

PLAN PARCIAL DE ORDENACION RESUMEN EJECUTIVO

del Sector SUS-CH.6 "La Loma 1"
del PGOU de Málaga
H-2958-20 | AGOSTO 2.024



PARQUE
LOGÍSTICO
T4

HCP ARCHITECTURE
& ENGINEERING

ÍNDICE.

ÍNDICE. 1

| | |
|--|----|
| 1.- OBJETO DEL DOCUMENTO | 2 |
| 2.- JUSTIFICACIÓN DE LA PROCEDENCIA | 2 |
| 3.- AGENTES | 7 |
| 4.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y SITUACIÓN DE LOS TERRENOS..... | 7 |
| 5.- ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD | 7 |
| 6.- DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN | 9 |
| 7.- MARCO URBANÍSTICO DE REFERENCIA | 11 |
| 8.- DENSIDADES Y VOLÚMENES RESULTANTES..... | 12 |
| 9.- RELACIÓN DE PLANOS. | 14 |

1.- OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS-CH.6 "La Loma 1", según el documento de Plan General de Ordenación de Málaga, aprobado definitivamente mediante Orden de 21 de enero de 2011 por parte de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda, tiene por objeto analizar las determinaciones aplicables al Suelo Urbanizable según el contenido del PGOU de Málaga.

Este Plan Parcial de Ordenación desarrolla las previsiones de Ordenación del PGOU sobre el ámbito del Sector SUS-CH.6 "La Loma 1", Sector de Suelo Urbanizable, sometido a las normas del Título XIII, Régimen del suelo urbanizable.

2.- JUSTIFICACIÓN DE LA PROCEDENCIA

Los terrenos incluidos en el Plan Parcial se encuentran clasificados como Suelo Urbanizable.

Como marco de referencia jurídico y urbanístico para la redacción de este Plan Parcial, se tendrán en cuenta:

- Las determinaciones contenidas en la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, y en el Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021.
- Los artículos 43 a 64 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico (RD 2159/1978 de 23 de Junio).
- El Reglamento de Gestión Urbanística (RD 3288/1978 de 25 de Agosto).
- La Sección 4ª del Título II art. 2.3.8 "El Plan Parcial" del PGOU de Málaga 2.011.
- La ficha Urbanística del Sector SUS-CH.6 "La Loma 1" del PGOU de Málaga 2.011.

Como antecedentes urbanísticos podemos decir que sobre este suelo ya se inició la redacción de un Plan Parcial de Ordenación en el año 2.005, al amparo del PGOU de Málaga 1.997, que clasificaba estos terrenos como Suelo Urbanizable Programado con la denominación SUP-CH.8 "La Loma".

Este Plan Parcial de uso global industrial, realizaba una propuesta de ordenación coherente con la ubicación y características del Sector, si bien a la entrada en vigor del PGOU 2.011, se adopta un acuerdo de la Junta de Gobierno Local de fecha 13 de enero de 2.012, por el que se declara concluso el procedimiento de dicho Plan Parcial, y se decreta el archivo de las actuaciones, ya que estos terrenos pasan a formar parte en el nuevo PGOU del Sector de Suelo Urbanizable Sectorizado denominado SUS-CH.6 "La Loma 1" de uso productivo, por lo que así carecía de objeto el expediente que se estaba tramitando.

A continuación, se adjunta, la ficha de características urbanísticas del Sector correspondiente al Sector SUS-CH.6 "La Loma 1" recogidas en el PGOU 2.011.

SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO

IDENTIFICACION

BARRIO Churrutana HOJA 7 SUS-CH.6 "La Loma 1"

ORDENACION ESTRUCTURAL

| Area de Reparto | Superficie (m ² s) | S. con Apr. (m ² s) | S. Publico Asoc. (m ² s) | la. Techo edf. (m ² /m ² s. -m ²) | A. Medio UA/m ² s |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|---|------------------------------|
| AR-SUS-P | 490.304,30 | 490.304,30 | 0,350 | 0,3500 | 0,3039 |

ORDENACION PORMENORIZADA PRECEPTIVA

OBJETIVOS, CRITERIOS, Y DIRECTRICES VINCULANTES

Techo comercial máximo: 20%
Techo empresarial Mínimo: 40%
Techo empresarial Máximo: 20%
Equipamiento de la ordenación pormenorizada indicativa. Superficie mínima de zona verde: 85.000 m²s.
Situación de rotonda exteriores.
Conexiones con zonas consolidadas de Churrutana.
El planeamiento de este ámbito deberá ser informado preceptivamente por la Agencia Andaluza del Agua por afectación hidráulica.

Al ser un suelo afectado por la huella acústica del aeropuerto, no podrá calificarse ninguna parcela como residencial, equipamiento educativo o sanitario, dentro de la huella acústica.
En caso de vulneración de las servidumbres aeronáuticas, el desarrollo de este planeamiento y su ejecución sólo podrá llevarse a cabo en aquellas áreas en que se acredite, mediante estudio aeronáutico, que su ejecución no compromete la seguridad ni afecta de modo significativo a la regularidad de las operaciones aeronáuticas.
El instrumento urbanístico de desarrollo debe remitirse al Ministerio de Fomento, junto con dicho estudio aeronáutico, para la emisión del preceptivo informe vinculante, en aplicación de lo previsto en el Decreto 550/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas modificado por Real Decreto 1341/2003, de 5 de diciembre, sin que en ningún caso pueda aplicarse el planeamiento de desarrollo o iniciarse su ejecución sin el pronunciamiento expreso favorable de dicho Ministerio.
En caso de vulneración de las servidumbres aeronáuticas, el planeamiento de desarrollo o ejecución deberá ser informado preceptivamente por el Ministerio de Fomento, en el caso de su disminución, ningún tipo de derecho a indemnización.

Se será necesario Estudio Acústico.
Se considera mínimo vinculante el Aprovechamiento Objetivo Total.

ORDENACION PORMENORIZADA INDICATIVA

| Usos | Sup. de Suelo Edif. m ² s | Superficie de techo edificable m ² | CP Rebobios | Arrov. Objetivo UAS | % S/ Techo Total | Altura Máxima nº de Forjas | Tecnología de Referencia |
|-------------------------------|--------------------------------------|---|---------------|----------------------------|---|----------------------------|--------------------------|
| PRODUCTIVO INDUSTRIAL | | 34.321,31 | 1,00 | 34.321,31 | 20,00% | B+1(0m) | PROC-13 |
| PRODUCTIVO EMPRESARIAL | | 34.321,30 | 1,20 | 41.185,56 | 20,00% | B+2(12m) | PROC-5(CI-2) |
| PRODUCTIVO LOGISTICO | | 68.642,60 | 0,60 | 54.914,08 | 40,00% | B+1(12m) | PROC-13 y 2 |
| COMERCIAL | | 34.321,30 | 1,60 | 54.914,08 | 20,00% | B(5m) | PROC-13 y 2 |
| RESIDENCIAL | | | | | | | |
| EQUIPAMIENTO PRIVADO | | | | | | | |
| TOTALES: | | 171.606,51 | | 185.135,03 | 100,00% | | |
| Aprovechamiento Subterreo-UAS | 133.705,98 | Exceso/ Defectos Aprovechamiento - UAS | 33.095,55 | 10% Cesion Aprovech. - UAS | | | 18.533,50 |
| Espejos Libres | | | | Deportivo | | | % Suelo Total |
| m ² s | % Suelo Total | S.I.P.-S. | % Suelo Total | % Suelo Total | Dotaciones | 104.612,00 | 21,34% |
| 85.000,00 | 17,34% | | | Vario | m ² s | | |
| | | | | | m ² s dotacional/100m ² | | 60,96 |

CRITERIOS NO VINCULANTES

OTRAS DETERMINACIONES

CONDICIONES DE PROGRAMACION

El sistema de actuación deberá quedar establecido antes de los ocho años desde la aprobación definitiva del PGOU.

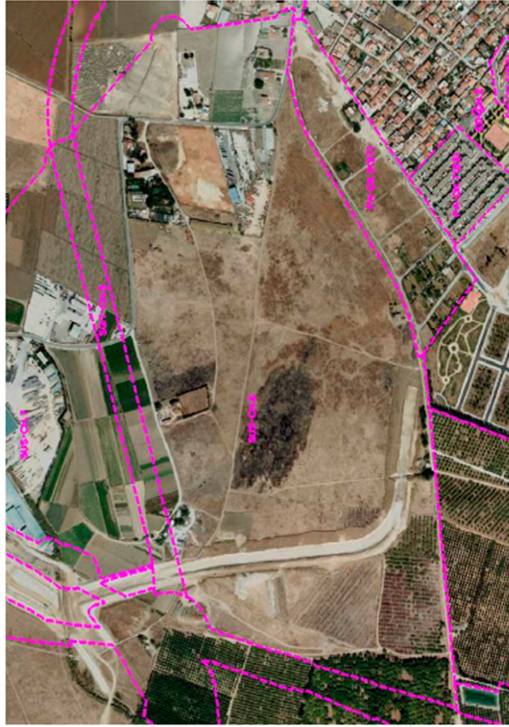
CARGAS COMPLEMENTARIAS V/O SUPLEMENTARIAS

Contribuirá a la urbanización de los Sistemas Generales y a las obras contenidas en el Plan Especial de Infraestructuras Básicas y Equipamiento en la forma e importe que se determine.

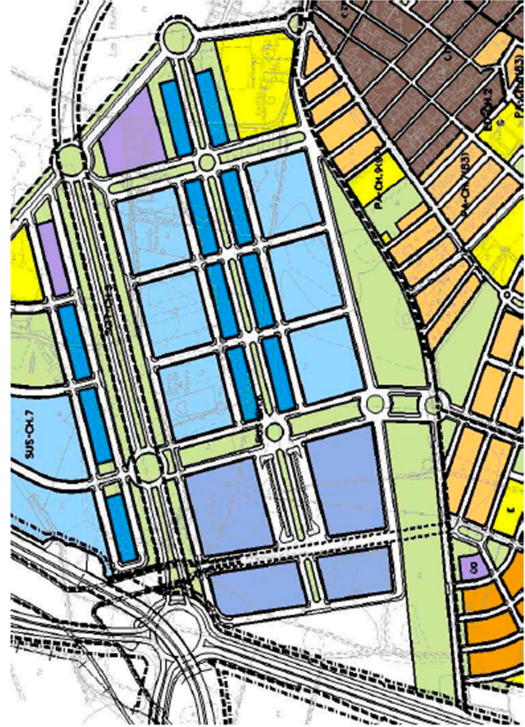
CONDICIONES DE GESTION Y AFECTACIONES

| DESARROLLO Y GESTION | CONDICIONES PARA LA ORDENACION: AFECTACIONES PRINCIPALES | |
|---|--|-----------------------------|
| INSTRUMENTO DE DESARROLLO: PLAN PARCIAL | ARQUEOLOGICA: | 82. El Pinarillo |
| UNIDAD DE EJECUCION: | VIA PECUARIA: | Arroyo Blanquerado, Chirano |
| EJECUCION: | HIDRAULICA: | IMPACTO AMBIENTAL |
| | CARRETERAS: | VIAL Distribuidor |
| | AERONAUTICA: | S1 |
| | COSTAS: | ***** |
| | AMBIENTAL: | ***** |

Identificación y Localización



Ordenación Pormenorizada Indicativa



Se detallan los parámetros urbanísticos y las determinaciones más representativas del Sector, en base a los parámetros recogidos en la ficha del PGOU:

SECTOR SUS-CH.6 "LA LOMA 1"

| | |
|--|--|
| Superficie Total del Sector: | 490.304,30 m ² |
| Superficie PPO: Topográfico actual con los ajustes propuestos | 484.791,55 m ² |
| Índice de Edificabilidad: | 0.35 m ² t/m ² s |
| Aprovechamiento Medio: | 0.3030 UA/m ² s |
| Área de Reparto: | AR.SUS.P |
| Uso: | PRODUCTIVO |

OBJETIVOS, CRITERIOS Y DIRECTRICES VINCULANTES:

Techo comercial máximo: 20%

Techo logístico mínimo: 40%

Techo empresarial mínimo: 20%

Localización de zonas verdes y equipamiento de la ordenación indicativa. Superficie mínima de zona verde: 85.000m²s.

Situación de rotonda exteriores.

Conexiones con zonas consolidadas de Churriana.

El planeamiento de este ámbito deberá ser informado preceptivamente por la Agencia Andaluza del Agua por afección hidráulica.

Al ser un suelo afectado por la huella acústica del aeropuerto, no podrá calificarse ninguna parcela como residencial, equipamiento educativo o sanitario, dentro de la huella acústica.

En caso de vulneración de las servidumbres aeronáuticas, el desarrollo de este planeamiento y su ejecución solo podrá llevarse a cabo en aquellas áreas en que se acredite, mediante estudio aeronáutico, que su ejecución no compromete la seguridad ni afecta de modo significativo a la regularidad de las operaciones aeronáuticas. El instrumento urbanístico de desarrollo debe remitirse al Ministerio de Fomento, junto con dicho estudio aeronáutico, para la emisión del preceptivo informe vinculante, en aplicación de lo previsto en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres aeronáuticas modificado por el Real Decreto 1541/2003, de 5 de diciembre, sin que en ningún caso pueda aprobarse el planeamiento de desarrollo o iniciarse su ejecución sin el pronunciamiento expreso favorable de dicho ministerio.

El aprovechamiento subjetivo de los propietarios del sector será el definido por el planeamiento general una vez que se apliquen al mismo los condicionantes que, en su caso, establezca el informe del Ministerio de Fomento, no generando, en el caso de su disminución, ningún tipo de derecho a indemnización.

Sera necesario Estudio acústico.

Se considera mínimo vinculante el Aprovechamiento Objetivo Total.

CARGAS COMPLEMENTARIAS:

Contribuirá a la urbanización de los Sistemas Generales y a las obras contenidas en el Plan Especial de Infraestructuras Básicas y Equipamiento en la forma e importe que se determine.

CONDICIONES DE GESTION

INSTRUMENTO DE DESARROLLO:

PLAN PARCIAL DE ORDENACION

EJECUCION:

COMPENSACION

CONDICIONES PARA LA ORDENACION: AFECCIONES PRINCIPALES

ARQUEOLOGIA: 82.

EL PIZARRILLO

HIDRAULICA:

ARROYO BIENQUERIDO, CIRIANO

CARRETERAS:

VIAL DISTRIBUIDOR

AERONAUTICAS:

SI

3.- AGENTES

El promotor del presente documento es Parque Logístico T4, S.L. con domicilio social en la calle Maestro Serrano nº1 C.P. 04004 de Almería y con C.I.F. B-04.917.647, representada por Jose Carrión Martínez, como administrador Único.

El presente documento se redacta por H.C.P. ARQUITECTOS Y URBANISTAS, S.L.P., con domicilio en Paseo Marítimo Ciudad de Melilla, 11 Bajo, 29016 Málaga y está suscrito por los arquitectos:

D. Mario Romero González, col. 4856 del CO de Arquitectos de Sevilla
D. Francisco Javier Higuera Mata col. 21252 del CO de Arquitectos de Madrid

4.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y SITUACIÓN DE LOS TERRENOS

El Sector de Actuación tiene una superficie según la ficha urbanística del Sector de 490.304,30 m², pero según el levantamiento topográfico realizado recientemente y tras realizar algunos ajustes en relación con las propiedades (según catastro), la superficie del sector adoptada en el presente documento es de 484.791.55 m².

Los terrenos ordenados, junto con el sector SUS-CH-7, se encuentran situados en el límite oeste de término municipal de Málaga, en un área delimitado por el aeropuerto, el límite de entorno urbano consolidado de Churriana, crecimientos residenciales no colmatados y las principales infraestructuras de acceso a la ciudad (autovía A-7, vial distribuidor metropolitano, acceso norte al aeropuerto).

El ámbito del Sector se encuentra ocupado por algunas edificaciones residenciales ejecutadas al margen del planeamiento, y algunas construcciones vinculadas a las actividades que en estos suelos se desarrollan actualmente.

Los terrenos presentan los siguientes límites:

- Al Este con terrenos calificados como Suelo No Urbanizable hasta el aeropuerto.
- Al Noroeste con terrenos calificados como Sistemas Generales para la ejecución de viales para el acceso al Sector SUS-CH.6 y al Sector SUS-CH.7, y con las conexiones con el resto de las infraestructuras.
- Al oeste con terrenos donde se ejecutará el vial distribuidor metropolitano.
- Al Sureste con el sector de planeamiento Las Animas. Este sector cuenta con el planeamiento y la gestión de este aprobado definitivamente y con Proyecto de urbanización aprobado, pero no ejecutado.
- Al Sur con el sector de planeamiento El Pizarrillo con planeamiento y gestión aprobados y obras de urbanización ejecutadas.

5.- ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

A partir del plano topográfico levantado, según los datos aportados por los propietarios y la información obtenida del catastro, la estructura de la propiedad es:

| ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD | | | | | | | |
|--|-------------|--------------------------------|---------------------------|----------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| PROPIETARIO | PARCELA | CATASTRAL | SUPERFICIE | % | | | |
| | PARCELA 01 | 4599604JF6640S | 232.044,48 m ² | 47,8648% | | | |
| | | 4599605JF6640S | | | | | |
| | | 4599606JF6640S | | | | | |
| | | 4599615JF6640S | | | | | |
| | | 4599619JF6640S | | | | | |
| | | 4599613JF6640S | | | | | |
| | | 4599642JF6640S | | | | | |
| | | 4599643JF6640S | | | | | |
| | | PARCELA 02 | | | SIN REFERENCIA CATASTRAL | 2.868,46 m ² | 0,5917% |
| | | PARQUE LOGISTICO T-4 S.L. | | | PARCELA 03 | 29900A0540096 | 4.046,39 m ² |
| 4599608JF6640S (PARCIAL) | | | | | | | |
| 4599609JF6640S | | | | | | | |
| 4599610JF6640S | | | | | | | |
| ISABEL SANCHEZ MARIN | PARCELA 04 | 4599612JF6640S | 2.111,01 m ² | 0,4354% | | | |
| HISPASUR REAL ESTATE S.L. | PARCELA 05 | 4599607JF6640S | 95.689,05 m ² | 19,7382% | | | |
| PABLO AJA | PARCELA 06a | 29900A05400116 (PARCIAL) | 4.493,73 m ² | 0,9269% | | | |
| | | 29900A05400116 (PARCIAL) | | | | | |
| | | 29900A05400116 (PARCIAL) | | | | | |
| | | 29900A05400116 (PARCIAL) | | | | | |
| | | 29900A05400117 | | | | | |
| | | 29900A05400117 | | | | | |
| ANTONIA GIL / SILVERIO AJA | PARCELA 07 | 29900A05400071 | 6.058,25 m ² | 1,2497% | | | |
| JOSEFA R. LOPEZ CAMACHO / MARÍA GARCÍA VAZQUEZ | PARCELA 08 | 29900A05400059 (PARCIAL) | 6.611,55 m ² | 1,3638% | | | |
| MARIA LOPEZ CAMACHO / ANTONIO LOPEZ CAMACHO | PARCELA 09 | 29900A05400015 (PARCIAL) | 19.299,84 m ² | 3,9811% | | | |
| CRISTINA LOPEZ LUQUE / MIGUEL LOPEZ LUQUE | PARCELA 10 | 4599616JF6640S | 6.796,84 m ² | 1,4020% | | | |
| SUBBETICOS UNIDOS S.L. | PARCELA 11 | 4599629JF6640S | 252,57 m ² | 0,0521% | | | |
| ANTONIO GARCIA SEGUERA | PARCELA 12 | 4599632JF6640S | 296,58 m ² | 0,0612% | | | |
| JULIO LOPEZ | PARCELA 13 | 4599634JF6640S | 100,79 m ² | 0,0208% | | | |
| | | 4599635JF6640S | | | | | |
| | | 4599636JF6640S | | | | | |
| HEREDEROS DE SEBASTIANA MOYANO SANCHEZ | PARCELA 14 | 4599640JF6640S | 3.311,22 m ² | 0,6830% | | | |
| MARINAS DE TORREQUEBRADA S.L. | PARCELA 15 | 4599618JF6640S | 16.540,25 m ² | 3,4188% | | | |
| ANTONIO MANUEL JIMENEZ MOYANO | PARCELA 16 | 4599638JF6640S | 3.539,90 m ² | 0,7302% | | | |
| BRAVO BROS S.L. | PARCELA 17 | 4599639JF6640S | 3.471,32 m ² | 0,7160% | | | |
| TRANSPORTE SANTIAGO ANAYA | PARCELA 18 | 4599637JF6640S | 7.558,74 m ² | 1,5592% | | | |
| HORMIGONES MALAGA (ANTONIO JURADO) | PARCELA 19 | 29900A05400011 | 6.431,89 m ² | 1,3267% | | | |
| REALSA | PARCELA 20 | 002100900JF66B | 14.686,93 m ² | 3,0295% | | | |
| FAMILIA GARRIDO ROSADO | PARCELA 22 | 002101200JF66B | | | | | |
| | | 29900A05400010 | | | | | |
| | | 002101000JF66B | | | | | |
| | | 29900A05400009 | | | | | |
| | | 29900A05400012 (PARCIAL) | | | | | |
| FRANCISCO DOMINGUEZ DONAIRE | PARCELA 23 | 29900A05400008 (PARCIAL) | 1.392,63 m ² | 0,2873% | | | |
| MATEO MARQUEZ GARRIDO | PARCELA 24 | 29900A05400060 | 1.374,46 m ² | 0,2835% | | | |
| FAMILIA SANCHEZ MARTIN | PARCELA 25 | 29900A05400097 (PARCIAL) | | | | | |
| | | 4599628JF6640S | | | | | |
| | | 4599611JF6640S | | | | | |
| | | 4599612JF6640S | | | | | |
| DESCONOCIDO 1 | PARCELA 28 | 29900A053000010000PR (PARCIAL) | 509,33 m ² | 0,1051% | | | |
| DESCONOCIDO 2 | PARCELA 29 | 29900A053000090000PU (PARCIAL) | 325,51 m ² | 0,0671% | | | |
| DESCONOCIDO 3 | PARCELA 30 | 29900A053000020000PD (PARCIAL) | 523,28 m ² | 0,1079% | | | |
| AYUNTAMIENTO DE MALAGA | PARCELA 24a | 29900A054090400000PI (PARCIAL) | 321,65 m ² | 0,0663% | | | |
| | | 29900A054090400000PI (PARCIAL) | | | | | |
| | | 29900A054090410000PJ | | | | | |
| | | 29900A05409025 (PARCIAL) | | | | | |
| | | 29900A053090260000PD (PARCIAL) | | | | | |
| | | 29900A053090260000PD (PARCIAL) | | | | | |
| | | 29900A05409016 (PARCIAL) | | | | | |
| | | 29900A05409016 (PARCIAL) | | | | | |
| | | DPH ARROYO CIRIANO | | | | | |
| | | DPH ARROYO CIRIANO | | | | | |
| JUNTA DE ANDALUCIA | PARCELA 31 | 29900A05409003 (PARCIAL) | 4.863,26 m ² | 1,0032% | | | |
| SUP. SECTOR PPO | | | 484.791,55 m ² | 100,00% | | | |

El promotor del presente documento es poseedor de 49,2911% de los suelos que forman el Sector SUS-CH-6 "La Loma 1" del PGOU de Málaga.

6.- DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN

Como se ha dicho anteriormente, los terrenos ordenados, junto con el sector SUS-CH-7, se encuentran situados en el límite oeste de término municipal de Málaga, en un área delimitado por el aeropuerto, el límite de entorno urbano consolidado de Churriana, crecimientos residenciales no colmatados y las principales infraestructuras de acceso a la ciudad (autovía A-7, vial distribuidor metropolitano, acceso norte al aeropuerto).

La superficie adoptada en el Plan Parcial de Ordenación para el ámbito del sector asciende a 484.791,55 m²s, según los límites establecidos en el PGOU, el levantamiento topográfico realizado sobre la parcela y los pequeños ajustes consensuados con Gerencia de Urbanismo de Málaga.

Se trata de un sector discontinuo separado por el cauce de arroyo innominado, cuya superficie se excluye del ámbito. Al oeste del cauce contamos con una superficie de 11.399,20 m², mientras que los suelos situados al este constan de una superficie de 473.392,35 m².

Dado el carácter de parque empresarial-logístico del sector, la ordenación surge a partir de las conexiones con los principales viales de comunicación. En el límite norte encontramos el sistema general viario y la plataforma prevista para el transporte colectivo previstos en el PGOU, los cuales ofrecen una conexión directa al vial distribuidor (en proyecto pendiente de ejecución) con todas las conexiones posibles a nivel metropolitano y a la autovía A-7 con todas las conexiones posibles a nivel autonómico y nacional.

En el límite este encontramos el trazado de la carretera autonómica A-7051 en su nuevo trazado que ofrece una conexión local que vertebrará la conexión de los nuevos sectores productivos y el núcleo consolidado de Churriana con los sistemas generales viarios.

El sector establece unas conexiones principales con este sistema viario de primer orden a través de dos viarios principales y organiza las circulaciones entorno a un anillo interno.

Además, la red viaria del sector establece conexiones con la trama viaria estableciendo zonas verdes a modo de espacios de diferenciación del sector con las áreas residenciales del entorno.

Debido a la incidencia de los sistemas generales y el nuevo trazado de la carretera autonómica, el presente documento propone una sección que será consensuada con los técnicos informantes de las distintas administraciones.

SECCION VIAL LIMITE ESTE (NUEVO TRAZADO A-7051)

Según la ordenación, este vial sustituiría el trazado de la carretera A-7051 en el límite este del sector. Se propone una sección de 19.50m.

CARRIL BICI + ACERADO + CALZADA 2 CARRILES + ACERADO + CARRIL BICI

2,00 m + 4,00 m + 7.50 m + 4.00m + 2.00 m

SECCION SISTEMAS GENERALES SGIT-CH-5 SG-CH-6

El PGOU establece para el SG-CH-6 un ancho de 22m, a razón de calzada de 6m, mediana de 10m y calzada de 6m. Para el SGIT-CH-5 se reserva un ancho de 10m a cada lado del SG-CH-6. El total de la sección entre ambos supondría 42m. Se propone una sección de los 42m:

C BICI+ACERA+CBUS + MED +CALZADA+MED VERDE + CALZADA + MED + CBUS +ACERA+C BICI

2.0m + 3.0m + 4.0m + 1.0m + 7.5m + 7.0m + 7.5m + 1.0m + 4.0m + 3.0m + 2.0m

La acera de 3m entre el carril bici y carril bus albergaría las marquesinas de las paradas de bus. La mediana de 1m entre carril bus y calzada se propone a nivel mediante balizamiento de fácil retirada en caso necesario.

INTERSECCIONES (ROTONDAS) RECOGIDAS EN LA PROPUESTA PGOU

Ante la disparidad de dimensiones que presenta la propuesta de PGOU, así como su falta de relación con la jerarquía de la estructura viaria, se deben establecer unas dimensiones mínimas jerarquizadas en base al trazado propuesto.

La conexión de vial situado en el límite este con la estructura viaria del área consolidada de Churriana, soportara un mayor tráfico por lo que esta debería dotarse de una mayor dimensión. Además, debería reestudiarse su posición (y la delimitación del sector) para no afectar a la vivienda existente.

En cuanto a la distribución de los diferentes usos se plantea la ubicación de la parcela comercial más próxima al núcleo urbano de Churriana, las parcelas del uso empresarial en la zona con más visibilidad desde las infraestructuras viarias de más envergadura, y las parcelas logísticas ocupan la zona central del sector.

Se ha previsto la parcela de equipamiento, en el entorno de la intersección de la plaza Lola Flores de modo que sirva como un nuevo gran equipamiento para el núcleo de población de Churriana. Las zonas verdes se han establecido a modo de espacios de diferenciación del sector con las áreas residenciales del entorno, y en la zona próxima al cauce del arroyo innominado.

Respecto a los volúmenes edificables, se establecen en base a la propuesta realizada en la Ficha del sector en PGOU con las limitaciones que se establezcan definitivamente desde AESA.

Por tanto, según lo expuesto el presente Plan Especial establece dentro de la ordenación prevista los siguientes usos:

PRODUCTIVO LOGISTICO
PRODUCTIVO EMPRESARIAL
COMERCIAL
EQUIPAMIENTOS (EQ)
ZONA VERDE (ZV)
SERVICIOS TECNICOS (ST)
VIARIO PEATONAL Y RODADO

7.- MARCO URBANÍSTICO DE REFERENCIA

El presente Plan Parcial de Ordenación se desarrolla de acuerdo con las determinaciones contenidas en los Art. 62 y 67 de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, y el Art. 90 del Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021.

Este Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS-CH.6 "La Loma 1", desarrolla las determinaciones detalladas en la ficha Urbanística del Sector, en el área de Suelo Urbanizable, correspondiente al documento del PGOU de Málaga 2.011.

La superficie adoptada en el Plan Parcial de Ordenación para el ámbito del sector asciende a 484.791,55 m²s, según los límites establecidos en el PGOU, el levantamiento topográfico realizado sobre la parcela y los pequeños ajustes consensuados con Gerencia de Urbanismo de Málaga.

Se trata de un sector discontinuo separado por el cauce de arroyo innominado, cuya superficie se excluye del ámbito. Al oeste del cauce contamos con una superficie de 11.399,20 m², mientras que los suelos situados al este constan de una superficie de 473.392,35 m².

El marco numérico de referencia que contiene la ficha urbanística del Sector dentro de la ordenación pormenorizada indicativa es el siguiente:

De los ajustes realizados en el ámbito del sector, se observa una reducción de la superficie del ámbito escritamente por la exclusión de Dominio Público Hidráulico y la Zona de Servidumbre del arroyo innominado. Las consecuencias es una reducción proporcional de la edificabilidad del sector manteniéndose el Aprovechamiento Objetivo que se establece en la ficha del sector como mínimo.

| SUS-CH.6 "LA LOMA 1" | | |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | FICHA PGOU | PLAN PARCIAL |
| SUPERFICIE DEL SECTOR | 490.304,30 m ² s | 484.791,55 m ² s |
| INDICE EDIFICABILIDAD | 0,3500 | 0,3500 |
| AREA DE REPARTO | AR.SUS-P | AR.SUS-P |
| USO | PRODUCTIVO | PRODUCTIVO |
| AP. MEDIO | 0,3030 | 0,3030 |
| EDIFICABILIDAD MAXIMA | 171.606,51 m ² t | 169.677,04 m ² t |
| | FICHA PGOU | PLAN PARCIAL |
| APROVECHAMIENTO SUBJETIVO | 133.705,98 UA | 132.202,66 UA |
| 10% APROVECHAMIENTO | 18.533,50 UA | 18.533,50 UA |
| EXCESOS DE APROVECHAMIENTO | 33.095,54 UA | 34.598,88 UA |
| APROVECHAMIENTO OBJETIVO | 185.335,03 UA | 185.335,04 UA |

| | SEGUN FICHA SECTOR | | | | SEGUN PLAN PARCIAL | | | |
|--------------|----------------------|--------|-------------|------------------------|----------------------|--------|-------------|------------------------|
| | TECHO | % | COEF. POND. | APROV. | TECHO | % | COEF. POND. | APROV. |
| COMERCIAL | 34.321,30m2t | 20,00% | 1,60 | 54.914,08 uaaa | 33.935,42m2t | 20,00% | 1,60 | 54.296,67 uaaa |
| INDUSTRIAL | 34.321,31m2t | 20,00% | 1,00 | 34.321,31 uaaa | | | | |
| EMPRESARIAL | 34.321,30m2t | 20,00% | 1,20 | 41.185,56 uaaa | 56.112,68m2t | 33,07% | 1,20 | 67.335,22 uaaa |
| LOGISTICO | 68.642,60m2t | 40,00% | 0,80 | 54.914,08 uaaa | 79.628,94m2t | 46,93% | 0,80 | 63.703,15 uaaa |
| TOTAL | 171.606,51m2t | | | 185.335,03 uaaa | 169.677,04m2t | | | 185.335,04 uaaa |

Se observa una reducción de la superficie del ámbito por los pequeños ajustes realizados en su límite y por la exclusión de Dominio Público Hidráulico y la Zona de Servidumbre del arroyo innominado. Las consecuencias es una reducción proporcional de la edificabilidad del sector manteniéndose el Aprovechamiento Objetivo que se establece en la ficha del sector como mínimo.

El presente Plan Parcial de Ordenación se diseña con el siguiente reparto de edificabilidades en parcelas lucrativas, según Plano 06 de Zonificación:

| PARCELA | USO | SUP. PARCELA | COEF. EDIF. | EDIFICABILIDAD |
|------------------------------|---------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|
| P-1 | EMPRESARIAL | 20.629,01 m ² s | 0,8955 | 18.473,63 m ² t |
| P-2 | EMPRESARIAL | 17.265,76 m ² s | 0,8955 | 15.461,78 m ² t |
| P-3 | PRODUCTIVO(*) | 65.984,95 m ² s | 0,6004 | 39.620,21 m ² t |
| P-4 | PRODUCTIVO(*) | 142.469,29 m ² s | 0,6004 | 85.544,72 m ² t |
| P-5 | COMERCIAL | 17.075,04 m ² s | 0,6194 | 10.576,70 m ² t |
| TOTAL USOS LUCRATIVOS | | 263.424,05 m²s | 0,6441 | 169.677,04 m²t |

(*) Se establece para las parcelas P-3 y P-4, un desglose de usos, que en base a los usos y coeficientes de ponderación que se establecen en la ficha del sector, dan cumplimiento del parámetro de Aprovechamiento Objetivo.

| APROVECHAMIENTO OBJETIVO DEL SECTOR | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|---------|-------------|-----------------------|
| PARCELA | SUP. PARCELA | COEF. EDIF. | EDIFICABILIDAD | USOS | EDIF. USO | % | COEF. POND. | APROVECHAMIENTO |
| P-1 | 20.629,01 m ² s | 0,8955 | 18.473,63 m ² t | EMPRESARIAL | 18.473,63 m ² t | 100,00% | 1,200 | 22.168,35uuaa |
| P-2 | 17.265,76 m ² s | 0,8955 | 15.461,78 m ² t | EMPRESARIAL | 15.461,78 m ² t | 100,00% | 1,200 | 18.554,14uuaa |
| P-3 | 65.984,95 m ² s | 0,6004 | 39.620,21 m ² t | LOGISTICO | 25.394,79 m ² t | 64,10% | 0,800 | 20.315,84uuaa |
| | | | | COMERCIAL | 7.297,27 m ² t | 18,42% | 1,600 | 11.675,63uuaa |
| | | | | EMPRESARIAL | 6.928,15 m ² t | 17,49% | 1,200 | 8.313,78uuaa |
| | | | | TOTAL | 39.620,21 m ² t | 100,00% | 1,017 | 40.305,25uuaa |
| P-4 | 142.469,29 m ² s | 0,6004 | 85.544,72 m ² t | LOGISTICO | 54.234,17 m ² t | 63,40% | 0,800 | 43.387,33uuaa |
| | | | | COMERCIAL | 16.061,45 m ² t | 18,78% | 1,600 | 25.698,32uuaa |
| | | | | EMPRESARIAL | 15.249,10 m ² t | 17,83% | 1,200 | 18.298,92uuaa |
| | | | | TOTAL | 85.544,72 m ² t | 100,00% | 1,022 | 87.384,57uuaa |
| P-5 | 17.075,04 m ² s | 0,6194 | 10.576,70 m ² t | COMERCIAL | 10.576,70 m ² t | 100,00% | 1,600 | 16.922,72uuaa |
| | 263.424,05 m²s | 0,6441 | 169.677,04 m²t | | 169.677,04 m²t | | | 185.335,03uuaa |

Las parcelas lucrativas resultantes del Plan Parcial de Ordenación tienen asignado el uso urbanístico recogido en el plano y en el cuadro de Zonificación.

Las parcelas P-3 y P-4 admiten el desglose de usos incluidos en el cuadro anterior, según los porcentajes establecidos, dando cumplimiento en cualquier caso, a las intensidades recogidas en la ficha del sector del PGOU de Málaga para la totalidad del ámbito.


8.- DENSIDADES Y VOLÚMENES RESULTANTES.


Como resultado de la ordenación del presente Plan Parcial de ordenación, obtenemos la siguiente parcelación:

| CUADRO DE ZONIFICACION | | | | |
|------------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|
| PARCELA | USO | SUP. PARCELA | COEF. EDIF. | EDIFICABILIDAD |
| P-1 | EMPRESARIAL | 20.629,01 m ² s | 0,8955 | 18.473,63 m ² t |
| P-2 | EMPRESARIAL | 17.265,76 m ² s | 0,8955 | 15.461,78 m ² t |
| P-3 | PRODUCTIVO | 65.984,95 m ² s | 0,6004 | 39.620,21 m ² t |
| P-4 | PRODUCTIVO | 142.469,29 m ² s | 0,6004 | 85.544,72 m ² t |
| P-5 | COMERCIAL | 17.075,04 m ² s | 0,6194 | 10.576,70 m ² t |
| TOTAL USOS LUCRATIVOS | | 263.424,05 m²s | 0,6441 | 169.677,04 m²t |
| ZV-1 | ZONAS VERDES | 10.240,43 m ² s | | |
| ZV-2 | | 35.517,42 m ² s | | |
| ZV-3 | | 26.715,50 m ² s | | |
| ZV-4 | | 12.526,66 m ² s | | |
| TOTAL | | 85.000,01 m²s | | |
| EQ | EQUIPAMIENTOS | 19.612,02 m ² s | | |
| DPH | ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m ² s | | |
| ST-1 | SERVICIOS TECNICOS | 39,44 m ² s | | |
| ST-2 | | 294,28 m ² s | | |
| ST-3 | | 3000,00 m ² s | | |
| ST-4 | | 2156,27 m ² s | | |
| TOTAL | | 5.489,99 m²s | | |
| VIARIO | | 104.216,55 m ² s | | |
| TOTAL SECTOR | | 484.791,55 m²s | | |

9.- RELACIÓN DE PLANOS.

1. SITUACIÓN EN EL PGOU.
5. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD.
6. ZONIFICACIÓN.


Firmado
digitalmente
por ROMERO
GONZALEZ
MARIO -
44211103C


Firmado
digitalmente
por
HIGUERA
MATA
FRANCISCO
JAVIER -
44598665D

INFORME DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SUS- CH-6 "LA LOMA 1" (MÁLAGA)

Sector SUP-CH-6 "LA LOMA 1"

Málaga

Informe de Sostenibilidad Económica

AGOSTO 2.024

HCP ARCHITECTURE & ENGINEERING – OFICINAS

MADRID - ESPAÑA

C/ Monte Esquinza, 30, Bajo Dcha.
28010 Madrid - Spain
Tel. +34 91 561 07 51
Fax +34 91 411 69 64
madrid@hcparquitectos.com

MÁLAGA – ESPAÑA

Pº. Marítimo Ciudad de Melilla, 11
29016 Malaga - Spain
Tel. +34 952 22 77 07
Fax +34 952 06 10 07
malaga@hcparquitectos.com

SEVILLA - ESPAÑA

C/ Bartolomé de Medina, 1, 1ºD
41004 Seville - Spain
Tel. +34 952 22 77 07
sevilla@hcparquitectos.com

MANAMA - BAHRAIN

Villa 2180 (2), Road 2755
Block 327 Adliya
Po Box 11316 - Manama - Bahrain
Tel. +973 1718 0530
Fax. +973 1718 0411
bahrain@hcparquitectos.com

ARGEL - ARGELIA

Rue Didouche Mourad, Alger-Centre
1er et 3eme étage
16005 Alger - Algeria
Tel. +34 952 22 77 07
argelia@hcparquitectos.com

OFICINAS ASOCIADAS

Sal Island – Cape Verde

Moscow - Russia

Cairo – Egypt

Al Khobar - KSA

Casablanca – Morocco

Bucharest – Romania

INDICE

| | | |
|------|---|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 4 |
| 2. | METODOLOGÍA..... | 5 |
| 3. | CONSIDERACIONES PREVIAS | 5 |
| 4. | MOMENTO AL QUE HA DE REFERIRSE EL IMPACTO | 5 |
| 5. | DATOS GENERALES DE LA ACTUACIÓN | 6 |
| 5.1. | ZONIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTOS | 6 |
| 5.2. | OBRAS DE URBANIZACIÓN..... | 7 |
| 6. | VALOR DEL SUELO | 8 |
| 7. | IMPACTO EN EL PATRIMONIO MUNICIPAL | 10 |
| 7.1. | POR OBTENCIÓN DE PARCELAS DESTINADAS A EQUIPAMIENTO PÚBLICO..... | 10 |
| 7.2. | POR OBTENCIÓN DE ZONAS VERDES, VIARIO Y OBRAS DE URBANIZACIÓN..... | 11 |
| 7.3. | POR OBTENCIÓN DE PARCELAS LUCRATIVAS | 11 |
| 7.4. | SÍNTESIS DE IMPACTO EN EL PATRIMONIO MUNICIPAL..... | 12 |
| 8. | ESTUDIO DEL ÚLTIMO PRESUPUESTO MUNICIPAL LIQUIDADO | 12 |
| 9. | ESTIMACIÓN DE GASTOS E INGRESOS CORRIENTES MUNICIPALES DESDE LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN HASTA LA FINALIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN..... | 14 |
| 9.1. | HORIZONTE TEMPORAL DEL DESARROLLO. ESCENARIOS | 14 |
| 9.2. | ESTIMACIÓN DE GASTOS CORRIENTES PARA LA HACIENDA PÚBLICA MUNICIPAL, ORIGINADOS POR LA NUEVA ORDENACIÓN..... | 16 |
| 9.3. | INGRESOS CORRIENTES. | 17 |
| 10. | SALDO FISCAL E IMPACTO EN EL PRESUPUESTO MUNICIPAL | 24 |
| 11. | CONCLUSIONES. | 27 |

1. INTRODUCCIÓN

El artículo 15.4 del Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Suelo, requiere que todo documento de planeamiento contenga un estudio sobre la evaluación y seguimiento de la sostenibilidad económica del desarrollo urbano.

De conformidad con lo previsto en la legislación urbanística andaluza, apartado 1.4 del **artículo 62**, de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, **de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, LISTA**, los instrumentos de ordenación urbanística deben contener:

- a) Un estudio económico-financiero.
- b) Un informe o memoria de sostenibilidad.

El **Estudio económico-financiero** se limita a efectuar una mera evaluación de los costes de implantación de los servicios y de la ejecución de las obras de urbanización en el ámbito del PPO, la Memoria de sostenibilidad económica tiene por objeto evaluar la incidencia del coste de dichas obras y servicios en la Hacienda Local Municipal. Dicho estudio se desarrolla en el correspondiente apartado del PPO, al cual nos remitimos.

El **Informe de sostenibilidad económica**, según el artículo 22, apartado 4, del Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (BOE nº 261 de 31 de octubre de 2015), establece que:

4. La documentación de los instrumentos de ordenación de las actuaciones de transformación urbanística deberá incluir un informe o memoria de sostenibilidad económica, en el que se ponderará, en particular, el impacto de la actuación en las Haciendas Públicas afectadas por la implantación y el mantenimiento de las infraestructuras necesarias o la puesta en marcha y la prestación de los servicios resultantes, así como la suficiencia y adecuación del suelo destinado a usos productivos.

Y el alcance y contenido están desarrollados, de manera detallada, en el apartado 1 del artículo 3 "Evaluación y seguimiento de la sostenibilidad económica y ambiental", del Real Decreto Legislativo 1492/11, de 24 de octubre, Reglamento de Valoraciones de la Ley del Suelo, **RVLS**:

1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 15.4 del texto refundido de la Ley de Suelo, la documentación de los instrumentos de ordenación de las actuaciones de urbanización debe incluir un informe o memoria de sostenibilidad económica, en el que se ponderará en particular el impacto de la actuación en las Haciendas Públicas afectadas por la implantación y el mantenimiento de las infraestructuras necesarias o la puesta en marcha y la prestación de los servicios resultantes, así como la suficiencia y adecuación del suelo destinado a usos productivos.

Específicamente y en relación con el impacto económico para la Hacienda local, se cuantificarán los costes de mantenimiento por la puesta en marcha y la prestación de los servicios públicos necesarios para atender el crecimiento urbano previsto en el instrumento de ordenación, y se estimará el importe de los ingresos municipales derivados de los principales tributos locales, en función de la edificación y población potencial previstas, evaluados en función de los escenarios socio-económicos previsibles hasta que se encuentren terminadas las edificaciones que la actuación comporta.

En consecuencia, y en cumplimiento de lo dispuesto en los textos citados, el presente informe **cuantifica y pondera el impacto económico** que el desarrollo del Sector SUS-CH-6 "La Loma 1" pudiera tener en la **Hacienda Pública de Málaga** como resultado de la implantación y mantenimiento de las infraestructuras necesarias y de la puesta en marcha y

prestación de los servicios resultantes. La evaluación y cuantificación de los costes de implantación de servicios y ejecución de las obras de urbanización se contienen en el Estudio económico-financiero.

2. METODOLOGÍA

A efectos orientativos se ha considerado conveniente seguir la metodología establecida en el documento denominado "Guía metodológica para la redacción de informes de sostenibilidad económica", de Blanca Marín Ferreiro y Gerardo Roger Fernández (coordinadores), publicado por el Ministerio de Fomento, aunque con las matizaciones y peculiaridades derivadas de las concretas y específicas determinaciones del PPO en cuestión.

3. CONSIDERACIONES PREVIAS

Para determinar el **impacto económico** que la actuación pueda suponer para la Hacienda Local, se deben por tanto cuantificar (según art. 3.1 RVLS):

- El **importe de los ingresos municipales (I)** derivados de los principales tributos locales, en función de la edificación y población potencial previstas, evaluados en función de los escenarios socioeconómicos previsibles, hasta que se encuentren terminadas las edificaciones.
- **Los costes de mantenimiento (G)** por la puesta en marcha y la prestación de los servicios necesarios.

La **actuación será sostenible si el impacto económico (Ie)**, entendido como la diferencia entre ingresos (I) y gastos (G), es **positivo o nulo**, es decir si:

$$Ie = (I-G) \geq 0$$

4. MOMENTO AL QUE HA DE REFERIRSE EL IMPACTO

El **impacto económico** que la actuación urbanizadora pudiera comportar deberá evaluarse, desde el **inicio de la actividad urbanizadora** hasta que se encuentren **terminadas todas las edificaciones** del ámbito, según se establece en el último párrafo del apartado 1 del art.3 RVLS.

En la legislación española, y por ende en la andaluza, son los propietarios de los terrenos, en general, los que tienen la obligación legal de **costear la urbanización: por tanto, en las actuaciones privadas (como es nuestro caso) no existirá ninguna carga en este sentido para la hacienda local, hasta la recepción de las obras de urbanización, que sería el inicio a partir del que calcular el impacto económico.**

Según la Guía Metodológica publicada por el Ministerio de Fomento, para determinar si la actuación es sostenible, se deberán seguir los siguientes pasos:

- Cuantificar la inversión pública Municipal (gastos de capital), durante el desarrollo de la actuación y posterior entrega de la urbanización, y evaluar el aumento Patrimonial derivado de la misma.
- Cuantificar el impacto en la Hacienda Local.

5. DATOS GENERALES DE LA ACTUACIÓN

5.1. ZONIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTOS

A continuación, se reproduce el cuadro resumen de usos de la ordenación, de acuerdo a lo determinado en el PPO del Sector SUS-CH-6 "La Loma 1":

ZONIFICACIÓN

| CUADRO DE ZONIFICACION | | | | |
|------------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|
| PARCELA | USO | SUP. PARCELA | COEF. EDIF. | EDIFICABILIDAD |
| P-1 | EMPRESARIAL | 20.629,01 m ² s | 0,8955 | 18.473,63 m ² t |
| P-2 | EMPRESARIAL | 17.265,76 m ² s | 0,8955 | 15.461,78 m ² t |
| P-3 | PRODUCTIVO | 65.984,95 m ² s | 0,6004 | 39.620,21 m ² t |
| P-4 | PRODUCTIVO | 142.469,29 m ² s | 0,6004 | 85.544,72 m ² t |
| P-5 | COMERCIAL | 17.075,04 m ² s | 0,6194 | 10.576,70 m ² t |
| TOTAL USOS LUCRATIVOS | | 263.424,05 m²s | 0,6441 | 169.677,04 m²t |
| ZV-1 | ZONAS VERDES | 10.240,43 m ² s | | |
| ZV-2 | | 35.517,42 m ² s | | |
| ZV-3 | | 26.715,50 m ² s | | |
| ZV-4 | | 12.526,66 m ² s | | |
| TOTAL | | 85.000,01 m²s | | |
| EQ | EQUIPAMIENTOS | 19.612,02 m ² s | | |
| DPH | ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m ² s | | |
| ST-1 | SERVICIOS TECNICOS | 39,44 m ² s | | |
| ST-2 | | 294,28 m ² s | | |
| ST-3 | | 3000,00 m ² s | | |
| ST-4 | | 2156,27 m ² s | | |
| TOTAL | | 5.489,99 m²s | | |
| VIARIO | | 104.216,55 m ² s | | |
| TOTAL SECTOR | | 484.791,55 m²s | | |

APROVECHAMIENTOS

| SUS-CH.6 "LA LOMA 1" | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------|---------------------------------|---------|-------------|------------------------|
| | FICHA PGOU | PLAN PARCIAL | | | | | | |
| SUPERFICIE DEL SECTOR | 490.304,30 m ² s | 484.791,55 m ² s | | | | | | |
| INDICE EDIFICABILIDAD | 0,3500 | 0,3500 | | | | | | |
| AREA DE REPARTO | AR.SUS-P | AR.SUS-P | | | | | | |
| USO | PRODUCTIVO | PRODUCTIVO | | | | | | |
| AP. MEDIO | 0,3030 | 0,3030 | | | | | | |
| EDIFICABILIDAD MAXIMA | 171.606,51 m ² t | 169.677,04 m ² t | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | FICHA PGOU | PLAN PARCIAL | | | | | | |
| APROVECHAMIENTO SUBJETIVO | 133.705,98 UA | 132.202,66 UA | | | | | | |
| 10% APROVECHAMIENTO | 18.533,50 UA | 18.533,50 UA | | | | | | |
| EXCESOS DE APROVECHAMIENTO | 33.095,54 UA | 34.598,87 UA | | | | | | |
| APROVECHAMIENTO OBJETIVO | 185.335,03 UA | 185.335,03 UA | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | SEGUN FICHA SECTOR | | | | SEGUN PLAN PARCIAL | | | |
| | TECHO | % | COEF. POND. | APROV. | TECHO | % | COEF. POND. | APROV. |
| COMERCIAL | 34.321,30m ² t | 20,000% | 1,60 | 54.914,08 uuaa | 33.935,40m ² t | 20,000% | 1,60 | 54.296,65 uuaa |
| INDUSTRIAL | 34.321,31m ² t | 20,000% | 1,00 | 34.321,31 uuaa | | | | |
| EMPRESARIAL | 34.321,30m ² t | 20,000% | 1,20 | 41.185,56 uuaa | 56.112,68m ² t | 33,070% | 1,20 | 67.335,22 uuaa |
| LOGISTICO | 68.642,60m ² t | 40,000% | 0,80 | 54.914,08 uuaa | 79.628,96m ² t | 46,930% | 0,80 | 63.703,17 uuaa |
| TOTAL | 171.606,51m²t | | | 185.335,03 uuaa | 169.677,04m²t | | | 185.335,03 uuaa |

RESUMEN APROVECHAMIENTOS DEL SECTOR

| APROVECHAMIENTO OBJETIVO DEL SECTOR | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|------------------------|
| PARCELA | SUP. PARCELA | COEF. EDIF. | EDIFICABILIDAD | USO URB. | EDIF. USO | COEF. POND. | APROVECHAMIENTO |
| P-1 | 21.546,49 m ² s | 0,8564 | 18.452,72 m ² t | EMPRESARIAL | 18.452,72 m ² t | 1,200 | 22.143,26 uuaa |
| P-2 | 18.078,51 m ² s | 0,8564 | 15.482,69 m ² t | EMPRESARIAL | 15.482,69 m ² t | 1,200 | 18.579,23 uuaa |
| P-3 | 67.015,06 m ² s | 0,5835 | 39.101,48 m ² t | LOGISTICO | 24.876,06 m ² t | 0,800 | 19.900,85 uuaa |
| | | | | COMERCIAL | 7.297,25 m ² t | 1,600 | 11.675,60 uuaa |
| | | | | EMPRESARIAL | 6.928,17 m ² t | 1,200 | 8.313,80 uuaa |
| | | | | TOTAL | 39.101,48 m ² t | 1,020 | 39.890,25 uuaa |
| P-4 | 147.502,03 m ² s | 0,5835 | 86.063,45 m ² t | LOGISTICO | 54.752,90 m ² t | 0,800 | 43.802,32 uuaa |
| | | | | COMERCIAL | 16.061,45 m ² t | 1,600 | 25.698,32 uuaa |
| | | | | EMPRESARIAL | 15.249,10 m ² t | 1,200 | 18.298,92 uuaa |
| | | | | TOTAL | 86.063,45 m ² t | 1,020 | 87.799,56 uuaa |
| P-5 | 17.627,84 m ² s | 0,6000 | 10.576,70 m ² t | COMERCIAL | 10.576,70 m ² t | 1,600 | 16.922,73 uuaa |
| | 271.769,99 m²s | 0,6243 | 169.677,04 m²t | | 169.677,04 m²t | | 185.335,03 uuaa |

5.2. OBRAS DE URBANIZACIÓN

El desarrollo de este ámbito de actuación se plantea por el sistema de actuación por Compensación. La secuencia de los actos que tendrán que realizar los promotores del presente Plan Parcial hasta el momento en que la urbanización sea recibida definitivamente por el Excmo. Ayuntamiento de Málaga, se ordenan sucintamente en la siguiente forma:

- Tramitación y aprobación del presente expediente.
- Formulación, tramitación y constitución de la Junta de Compensación.
- Formulación, tramitación y aprobación del Proyecto de Reparcelación.
- Formulación, tramitación y aprobación del Proyecto de Urbanización.
- Recepción Provisional de las obras por el Ayuntamiento y, terminado el plazo de garantía de un año, recepción definitiva de las mismas, haciéndose cargo de su mantenimiento la Entidad de Conservación.

A la Junta de Compensación del Sector le corresponde la financiación de las infraestructuras necesarias para dar servicio al Sector.

Para el Sector se prevé una sola etapa para la ejecución de las obras de urbanización con una duración de cuatro (4) años, que se computarán desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización, o cuando lo indique la Administración actuante.

En consecuencia, las obras de urbanización se ejecutarán mediante contratación, en cualquiera de los modos usuales, con empresas constructoras especializadas en la construcción de urbanizaciones.

Referente al Sistema de Actuación el PGOU determina el de Compensación por lo que se estará a lo establecido por la LOUA en la Sección Cuarta de su Capítulo II del Título IV (correspondencia con la Sección 2ª Capítulo II del Título V de la LISTA).

De lo anterior se deduce que la inversión en obras de urbanización recaerá en los propietarios del sector, recibiendo el Ayuntamiento el aprovechamiento municipal preceptivo urbanizado, y, en todo caso, participando únicamente en aquella proporción de excedentes de aprovechamiento que correspondan a la Administración.

Dado que el Ayuntamiento recibe un 10,00% del aprovechamiento objetivo urbanizado y el 18,67% de excedente de aprovechamiento tendrá como destino la compensación de propietarios de Sistemas Generales, todo ello sobre la superficie neta para el cálculo de aprovechamientos de 484.791,55 m²s y puesto que el sistema de actuación previsto en el PPO es el de compensación, la ejecución de las obras de urbanización no tendrá afección alguna al presupuesto municipal.

6. VALOR DEL SUELO

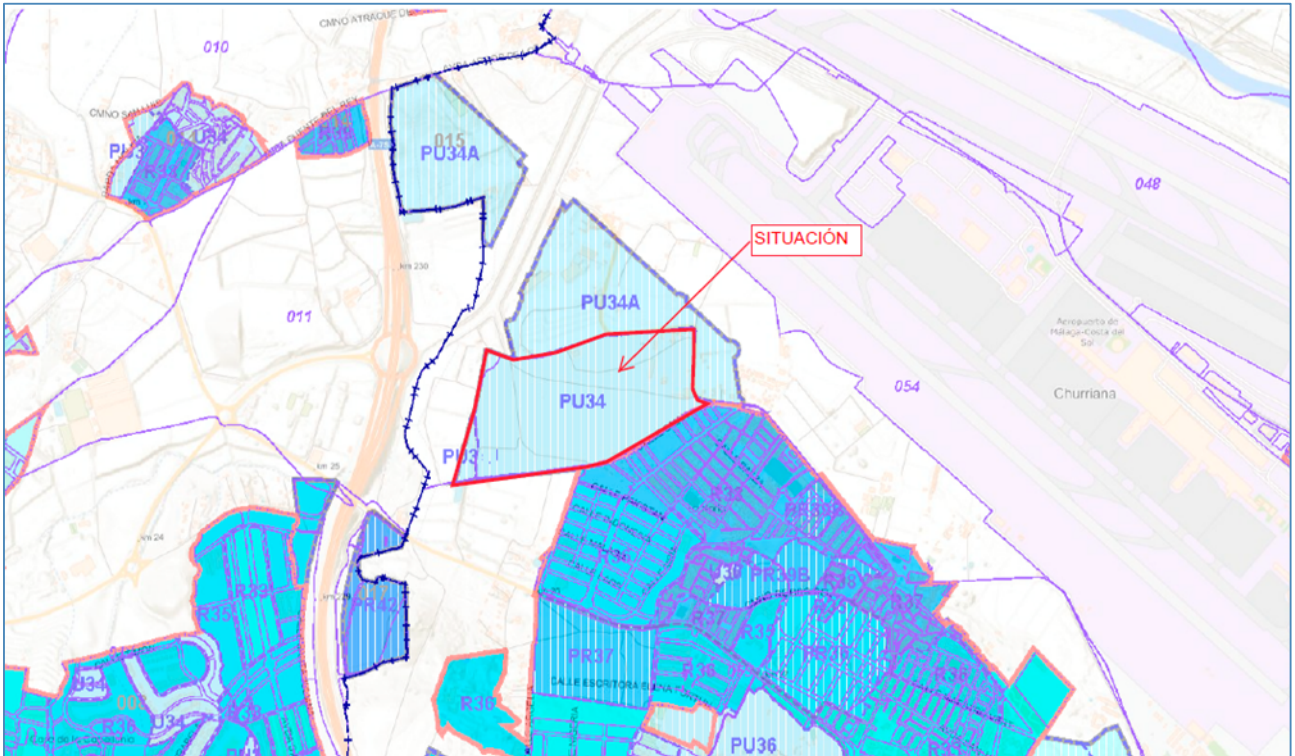
A los efectos de valorar el impacto sobre el patrimonio municipal que el desarrollo de este Sector producirá, así como el impacto en la cuenta municipal de ingresos por tasas impositivas, se presenta en este apartado una valoración de suelo basada en la ponencia de valores catastrales vigente en el Municipio de Málaga.

Para ello, y siguiendo las instrucciones del Procedimiento de Valoración Colectiva de Bienes Inmuebles de Naturaleza Urbana, acudimos a los planos de Zona de Valor de la ponencia de valores catastrales de la Provincia de Málaga, en el Portal de la Dirección General del Catastro, encontrando que el ámbito del Sector de Planeamiento SUS-CH-6 "La Loma I" se ubica en la Zona de Valor PU34.

La definición de la Zona PU, según el Procedimiento de Valoración Colectiva es:

Tipo PU: Zona de valor de suelo urbanizable incluido en sectores y todavía no desarrollado, en la que la tipología constructiva prevista por el planeamiento urbanístico se incluye en la regla de valoración por unitario. En esta situación y mientras no se ejecute el planeamiento de desarrollo la valoración se efectúa por aplicación del valor unitario de suelo denominado *Inicial* a las parcelas existentes. **Aprobado el planeamiento de desarrollo y completados los procesos de parcelación y urbanización, las parcelas resultantes se valorarán por el valor unitario aplicado sobre la superficie del solar, comportándose pues como una zona U tipo.**

En la imagen siguiente se sitúa el ámbito de Planeamiento SUS-CH-6 "La Loma I" en plano de zona de valor:



Debemos tener en cuenta que el momento del cálculo de la incidencia en la Hacienda Local se produce en el momento de la recepción de las obras de urbanización, momento en el que el planeamiento urbanístico, la gestión y la ejecución de las obras de urbanización han finalizado.

Los importes correspondientes a cada clave de zona de valor se encuentran en el documento de "Módulos y Valores aplicables", en el caso que nos ocupa, el sector está incluido en la zona de Valor PU34, por lo que acudimos al documento citado y en él consultamos la relación de zonas de valor, que presenta una estructura como la que sigue:

■ VALORES UNITARIOS

| Z.Val. | Val.Uni. | Z.Verde | Equipam. | Inicial | REDUCCIÓN UA | REDUCCIÓN NU |
|--------|----------|---------|----------|---------|--------------|--------------|
| PU28 | 455.00 | 45.50 | 341.25 | 7.30 | | 0.60 |
| PU29A | 419.00 | 41.90 | 314.25 | 6.49 | | 0.60 |
| PU30A | 374.00 | 37.40 | 280.50 | 6.49 | | 0.60 |
| PU30B | 374.00 | 37.40 | 280.50 | 10.54 | | 0.60 |
| PU31A | 350.00 | 35.00 | 262.50 | 6.49 | | 0.60 |
| PU31B | 350.00 | 35.00 | 262.50 | 7.30 | | 0.60 |
| PU31C | 350.00 | 35.00 | 262.50 | 7.30 | | 0.60 |
| PU31D | 350.00 | 35.00 | 262.50 | 6.49 | | 0.60 |
| PU31E | 350.00 | 35.00 | 262.50 | 7.30 | | 0.60 |
| PU32B | 328.00 | 32.80 | 246.00 | 10.54 | | 0.60 |
| PU32C | 328.00 | 32.80 | 246.00 | 6.49 | | 0.60 |
| PU33B | 305.00 | 30.50 | 228.75 | 10.54 | | 0.60 |
| PU33C | 305.00 | 30.50 | 228.75 | 6.49 | | 0.60 |
| PU33D | 305.00 | 30.50 | 228.75 | 10.54 | | 0.60 |
| PU34 | 280.00 | 28.00 | 210.00 | 12.18 | | 0.60 |
| PU34A | 280.00 | 28.00 | 210.00 | 6.49 | | 0.60 |
| PU34B | 280.00 | 28.00 | 210.00 | 12.18 | | 0.60 |

7. IMPACTO EN EL PATRIMONIO MUNICIPAL

7.1. POR OBTENCIÓN DE PARCELAS DESTINADAS A EQUIPAMIENTO PÚBLICO

Como consecuencia de la ordenación del Sector, el Ayuntamiento de Málaga recibirá, mediante cesión gratuita de los propietarios, las siguientes parcelas de equipamiento público, debidamente urbanizadas:

| Equipamiento | Sup.m ² s | Edific.m ² t/m ² s | Edific.m ² t | V.Unitar.€/m ² s | Valor € |
|--------------|----------------------|--|-------------------------|-----------------------------|---------------------|
| SIPS | 19.612,02 | 1,00 | 19.612,02 | 210,00 | 4.118.524,20 |
| TOTAL | 19.612,02 | 1,00 | 19.612,02 | 210,00 | 4.118.524,20 |

7.2. POR OBTENCIÓN DE ZONAS VERDES, VIARIO Y OBRAS DE URBANIZACIÓN

La acción urbanizadora incrementará el patrimonio municipal en los siguientes elementos:

| Elemento | Sup.m ² s | Valor unitario €/m ² s | Valor € |
|-----------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------|
| ZV-1 | 10.240,43 | 28,00 | 286.732,04 |
| ZV-2 | 35.517,42 | | 994.487,76 |
| ZV-3 | 26.715,50 | | 748.034,00 |
| ZV-4 | 12.526,66 | | 350.746,48 |
| TOTAL ZV | 85.000,01 | 28,00 | 2.380.000,28 |

| Elemento | Sup.m ² s | Valor unitario. €/m ² s | Valor € |
|--------------|----------------------|------------------------------------|----------------------|
| VIARIO | 104.216,55 | 210,00 | 21.885.475,50 |
| TOTAL | 104.216,55 | 210,00 | 21.885.475,50 |

Asimismo, la valoración de las obras de urbanización, según el estudio económico financiero del PPO, asciende a un total de 30.478.650,86 € y 47.158.803,74€ incluyendo la participación del Sector en el P.E de Infraestructuras Básicas:

| COSTES OBRAS DE URBANIZACION | | SUPERFICIE | €/m2 | PRESUPUESTO |
|--|---|---------------------------|--------|------------------------|
| 1 | REDACCIÓN TÉCNICA Y ANUNCIOS DE TRAMITACIÓN DEL PLANEAMIENTO/ P.U. | | | 530.000,00 € |
| 2 | GESTIÓN DEL SISTEMA DE ACTUACIÓN | | | 70.000,00 € |
| 3 | POSIBLES INDEMNIZACIONES | | | 150.000,00 € |
| 4 | DEMOLICIÓN PREVIA DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES | | | 200.000,00 € |
| 5 | OBRAS DE URBANIZACIÓN DE LA RED VIARIA: | | 139,00 | |
| 5.1 | EXPLANACIÓN, PAVIMENTACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y JARDINERÍA | 111.265,48 m ² | 30,00 | 3.337.964,40 € |
| 5.2 | REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, RIEGO E HIDRANTES CONTRA INCENDIOS | | 20,00 | 2.225.309,60 € |
| 5.3 | REDES DE SANEAMIENTO AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES | | 32,00 | 3.560.495,36 € |
| 5.4.1 | REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA MT, BT | | 25,00 | 2.781.637,00 € |
| 5.4.2 | REDES DE ALUMBADO | | 10,00 | 1.112.654,80 € |
| 5.5 | OTROS SERVICIOS | | 22,00 | 2.447.840,56 € |
| 6 | TRATAMIENTO DE ZONAS VERDES | 85.000,01 m ² | 52,00 | 4.420.000,52 € |
| 7 | EJECUCIÓN DE PARCELAS DE SERVICIOS TÉCNICOS | 5.489,99 m ² | 59,00 | 323.909,41 € |
| 8 | SUMINISTRO ELÉCTRICO DESDE SUBESTACIÓN ALHAURÍN AL SECTOR | | | 2.575.000,00 € |
| 9 | SOTERRAMIENTO DE LA LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN | | | 172.500,00 € |
| 10 | CONEXIÓN RED DE ABASTECIMIENTO CON LA RED DE DISTRIBUCIÓN EN ALTA | | | 720.000,00 € |
| 11 | CONEXIÓN DE LOS COLECTORES INTERCEPTORES DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES | | | 985.000,00 € |
| TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL OBRAS DE URBANIZACIÓN | | | | 25.612.311,65 € |
| GASTOS GENERALES (13%) Y BENEFICIO INDUSTRIAL (6%) | | | | 4.866.339,21 € |
| TOTAL PRESUPUESTO OBRAS DE URBANIZACIÓN | | | | 30.478.650,86 € |
| CARGAS DEL P.E. INFRAESTRUCTURAS | | 185.335,03 uuaa | 90€/UA | 16.680.152,88 € |
| TOTAL PRESUPUESTO | | | | 47.158.803,74 € |

En este punto debemos matizar que los apartados 3,4, 5.4.1, 5.5, 8 y 9 del anterior presupuesto NO supondrán un incremento patrimonial para las arcas municipales, en concepto de cesión de obras de urbanización.

Por lo que realmente el incremento patrimonial por cesión de las obras de urbanización asciende al importe de 15.313.174,10 €, e incluyendo gastos generales 13% y beneficio industrial 6%, supone un total de 18.222.677,20 €

7.3. POR OBTENCIÓN DE PARCELAS LUCRATIVAS

El Ayuntamiento de Málaga recibirá, por cesión gratuita de los propietarios del Sector parcelas lucrativas urbanizadas equivalentes al **10% del aprovechamiento del Sector**. A efectos de cómputo de incremento patrimonial producido, y a expensas de la existencia de un proyecto de equidistribución de los aprovechamientos resultantes en el Sector, se utilizará la hipótesis del reparto proporcional de cada uno de los usos previstos en la ficha del Sector, es decir:

| | SEGUN FICHA SECTOR | | | | SEGUN PLAN PARCIAL | | | |
|--------------|---------------------------------|---------|-------------|------------------------|---------------------------------|---------|-------------|------------------------|
| | TECHO | % | COEF. POND. | APROV. | TECHO | % | COEF. POND. | APROV. |
| COMERCIAL | 34.321,30m ² t | 20,000% | 1,60 | 54.914,08 uuaa | 33.935,40m ² t | 20,000% | 1,60 | 54.296,65 uuaa |
| INDUSTRIAL | 34.321,31m ² t | 20,000% | 1,00 | 34.321,31 uuaa | | | | |
| EMPRESARIAL | 34.321,30m ² t | 20,000% | 1,20 | 41.185,56 uuaa | 56.112,68m ² t | 33,070% | 1,20 | 67.335,22 uuaa |
| LOGISTICO | 68.642,60m ² t | 40,000% | 0,80 | 54.914,08 uuaa | 79.628,96m ² t | 46,930% | 0,80 | 63.703,17 uuaa |
| TOTAL | 171.606,51m²t | | | 185.335,03 uuaa | 169.677,04m²t | | | 185.335,03 uuaa |

El suelo correspondiente a cada uno de los usos correspondiente al 10% de cesión obligatoria es:

| USO | UUA | CP | m ² t | m ² t/m ² s | m ² s |
|------------------------|------------------|------|------------------|-----------------------------------|------------------|
| Comercial | 5.429,67 | 1,60 | 3.393,54 | 0,6000 | 5.655,90 |
| Productivo Empresarial | 6.733,52 | 1,20 | 5.611,27 | 0,8554 | 6.559,82 |
| Productivo Logístico | 6.370,32 | 0,80 | 7.962,90 | 0,5835 | 13.646,79 |
| TOTAL | 18.533,51 | | | | 25.862,51 |

En consecuencia, el valor del suelo correspondiente al 10% de cesión obligatoria es:

| Elemento | M ² s | Valor unitario | Valor en € |
|------------------------|------------------|----------------|--------------|
| 10% cesión obligatoria | 25.862,51 | 280,00 | 7.241.502,80 |

7.4. SÍNTESIS DE IMPACTO EN EL PATRIMONIO MUNICIPAL

El incremento total del patrimonio municipal, como consecuencia de la actuación en el Sector SUS-CH-6 "La Loma I", se resumen en el siguiente cuadro:

| Concepto | Valor € |
|---|----------------------|
| Por obtención de parcelas destinadas a equipamiento público | 4.118.524,20 |
| Por obtención de Zonas Libres Públicas | 2.380.000,28 |
| Por cesión de viario | 21.885.475,50 |
| Por cesión de obras de urbanización | 18.222.677,20 € |
| Por cesión de parcelas lucrativas | 7.241.502,80 |
| TOTAL | 53.848.180,00 |

8. ESTUDIO DEL ÚLTIMO PRESUPUESTO MUNICIPAL LIQUIDADADO

A efectos de comprobar el impacto del desarrollo del Sector en el presupuesto del Ayuntamiento de Málaga, se presenta en este epígrafe un resumen del estado de este.

Esta comprobación se realizará tomando como base la liquidación del presupuesto del Ayuntamiento correspondiente al último ejercicio liquidado de 2022. Los datos de dicho presupuesto han sido obtenidos de la web del Ayuntamiento de Málaga.

En la siguiente tabla, se presentan los datos de liquidación del presupuesto del Ayuntamiento de Málaga para el período 2021, así como su repercusión por habitante.

Consultada la página del Instituto Nacional de Estadística, la población de derecho para Málaga Capital en el año 2021 ascendía a 577.405 habitantes.

| PRESUPUESTO MUNICIPAL CONSOLIDADO 2021 | | | | Habitantes | |
|--|-----------------------------------|-----------------------|---------------|-----------------|-------------|
| GASTOS | | | | 577.405 | |
| Operaciones Corrientes | | | | % | €/Habitante |
| CAP. 1 | Gastos Personal | 423.924.846,45 | 47,34 | 734,19 | |
| CAP. 2 | Compras de bienes y servicios | 255.865.202,75 | 28,57 | 443,13 | |
| CAP. 3 | Intereses | 11.662.067,67 | 1,30 | 20,20 | |
| CAP. 4 | Transferencias corrientes | 26.678.349,76 | 2,98 | 46,20 | |
| | | 718.130.466,63 | 80,19 | 1.243,72 | |
| Operaciones de capital | | | | | |
| CAP. 6 | Inversiones Reales | 123.307.306,07 | 13,77 | 213,55 | |
| CAP. 7 | Transferencias de Capital | 8.308.554,40 | 0,93 | 14,39 | |
| | | 131.615.860,47 | 14,70 | 227,94 | |
| Operaciones Financieras | | | | | |
| CAP. 8 | Activos Financieros | 5.186.520,16 | 0,58 | 8,98 | |
| CAP. 9 | Pasivos Financieros | 40.568.999,12 | 4,53 | 70,26 | |
| | | 45.755.519,28 | 5,11 | 79,24 | |
| TOTAL GENERAL | | 895.501.846,38 | 100,00 | 1.550,91 | |
| INGRESOS | | | | | |
| Operaciones Corrientes | | | | % | €/Habitante |
| CAP. 1 | Impuestos Directos | | | | |
| | IVTM | 27.440.804,76 | | 47,52 | |
| | IAE | 18.772.328,67 | | 32,51 | |
| | IBI | 122.696.566,99 | | 212,50 | |
| | IIVTNU | 46.872.910,00 | | 81,18 | |
| | Otros Impuestos Directos | 25.985.470,00 | | 45,00 | |
| | Total Impuestos Directos | 241.768.080,42 | 26,86 | 418,71 | |
| CAP. 2 | Impuestos Indirectos | | | | |
| | ICIO | 16.999.850,00 | | 29,44 | |
| | Otros Impuestos Indirectos | 11.702.690,00 | | 20,27 | |
| | Total Impuestos Indirectos | 28.702.540,00 | 3,19 | 49,71 | |
| CAP. 3 | Tasas y otros Ingresos | | | | |
| | Tasas por Licencia de Obras | 7.176.167,00 | | 12,43 | |
| | Otras tasas y precios públicos | 171.484.703,30 | | 296,99 | |
| | Total Tasas y Otros Ingresos | 178.660.870,30 | 19,85 | 309,42 | |
| CAP. 4 | Transferencias Corrientes | 323.445.635,37 | 35,93 | 560,17 | |
| CAP. 5 | Ingresos Patrimoniales | 26.090.967,31 | 2,90 | 45,19 | |
| | | 798.668.093,40 | 88,73 | 1.383,20 | |
| Operaciones de Capital | | | | | |
| CAP. 6 | Enajenación de Inversiones Reales | 14.154.246,05 | 1,57 | 24,51 | |
| CAP. 7 | Transferencias de Capital | 5.894.180,26 | 0,65 | 10,21 | |
| | | 20.048.426,31 | 2,23 | 34,72 | |
| Operaciones Financieras | | | | | |
| CAP. 8 | Activos Financieros | 5.186.520,16 | 0,58 | 8,98 | |
| CAP. 9 | Pasivos Financieros | 76.232.299,39 | 8,47 | 132,03 | |
| | | 81.418.819,55 | 9,05 | 141,01 | |
| TOTAL GENERAL | | 900.135.339,26 | 100,00 | 1.558,93 | |

Como puede observarse, el Ayuntamiento de Málaga mantiene un superávit presupuestario de más de 4 millones de euros, siendo más importante este superávit en lo que refiere a operaciones corrientes.

Por tanto, puede concluirse que la situación financiera del Ayuntamiento de Málaga es adecuada, con carácter previo al desarrollo del Sector objeto del presente informe.

9. ESTIMACIÓN DE GASTOS E INGRESOS CORRIENTES MUNICIPALES DESDE LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN HASTA LA FINALIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

Se trata, en este apartado, de ponderar el impacto de la actuación urbanizadora en la Hacienda Pública Municipal una vez recepcionada las obras de urbanización. Para ello se debe cuantificar:

- El **gasto público** que comporta el **mantenimiento** de las infraestructuras de nueva creación y la **prestación** de los servicios resultantes.
- Los **ingresos** que se obtendrán en este ámbito, desde la recepción de las obras de urbanización hasta la culminación del proceso edificatorio.

El período ahora analizado es, por tanto, el comprendido entre la recepción de las obras de urbanización y la finalización de la edificación.

Los ingresos y gastos que implican el nuevo desarrollo urbanístico se irán produciendo en función del del grado de consolidación por la edificación y, más concretamente, por el ritmo de construcción en el ámbito.

Considerando que el sector SUS CH.6 "La Loma I" tiene un uso PRODUCTIVO y por tanto no contempla el uso residencial, no podemos considerar que existe incremento poblacional por el desarrollo del ámbito de planeamiento, pero sí se producirá un importante incremento en la actividad industrial productiva.

En consecuencia, la metodología del análisis consistirá en la previsión de diversas hipótesis de escenarios de desarrollo de las promociones inmobiliarias previstas en el planeamiento, la estimación del volumen global de ingresos y gastos que la nueva actuación reportará al Ayuntamiento y, finalmente, la periodificación de este volumen global de ingresos y gastos en cada uno de los escenarios previstos.

9.1. HORIZONTE TEMPORAL DEL DESARROLLO. ESCENARIOS

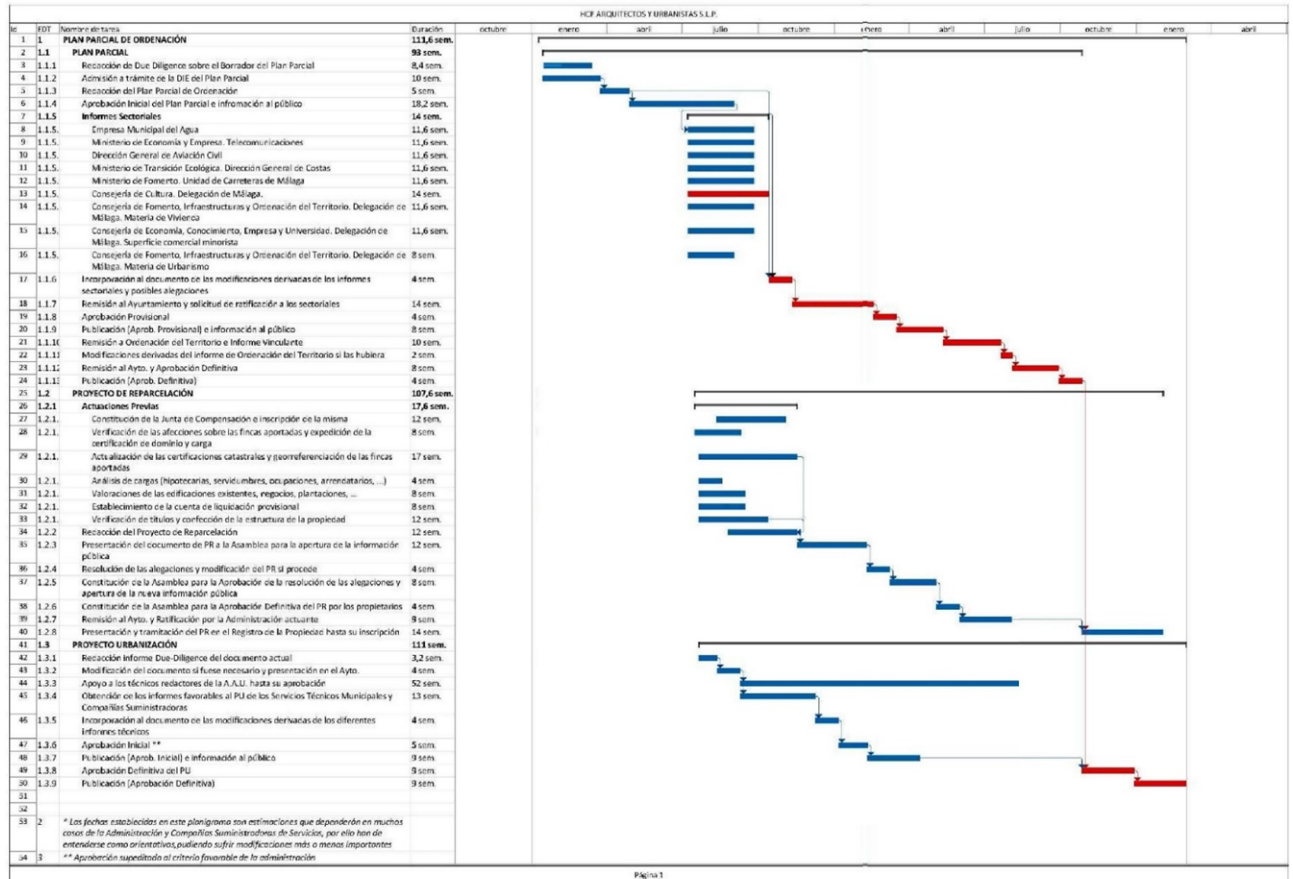
Los ingresos y gastos que el nuevo desarrollo irá produciendo, se devengarán en función del grado de consolidación del mismo, tanto por la finalización del proceso de tramitación urbanística, la urbanización, y la construcción y puesta en uso de la actividad.

A los efectos de hacer un análisis lo más ajustado a la realidad, se prevén tres escenarios en los que se analizará la sostenibilidad del desarrollo:

- Escenario normal**, que corresponderá con lo previsto en el plan de etapas del PPO.
- Escenario optimista**, que se realiza bajo la suposición de una situación macroeconómica favorable, que permita una mayor absorción de los productos inmobiliarios previstos en el planeamiento, por parte del mercado.
- Escenario pesimista**, cuya premisa será la de una situación en recesión económica y por tanto un mayor ciclo de venta de los productos inmobiliarios previstos.

a. ESCENARIO NORMAL

De acuerdo con lo previsto en el PPO, el tiempo transcurrido para la aprobación del PPO, PR y PU es de 2,6 años, según el diagrama de tiempos que forma parte de la memoria del PPO:



Por lo que, y de acuerdo con el punto 4 del presente informe, el inicio del cálculo del impacto en la hacienda local comenzará a computar, desde el momento de la recepción de las obras de urbanización por parte del Ayuntamiento.

Según el diagrama anterior, la aprobación del proyecto de urbanización esta revista en un plazo de 2,3 años, es decir en el mes tres del año 2024, a partir de ese momento el PPO establece un pazo de 48 meses para la finalización de la obra de urbanización; es decir podemos estimar en este escenario que las obras de urbanización será recepcionada en el mes seis del año 2028, momento a partir del que calcularemos el impacto en la hacienda local.

| Horizonte temporal | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | Total |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Aprob. Defín PPO | | | | | | | | | | | |
| Aprob. Defín. PU | | | | | | | | | | | |
| Inscr Proy Repar. | | | | | | | | | | | |
| Obras de Urban. | | | | | | | | | | | 100% |
| Uso Productivo | | | | | | | 25% | 25% | 25% | 25% | 100% |

En este **escenario normal suponemos que se simultanean las obras de urbanización y de edificación**, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 149 de la vigente Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía, LOUA.

b. ESCENARIO OPTIMISTA

Estimamos que se producen alteraciones en la tramitación administrativa de los expedientes urbanísticos, es decir se acortan los plazos de aprobación del Plan Parcial de Ordenación, Proyecto de Urbanización e Inscripción del Proyecto de Reparcelación y al mismo tiempo consideramos un mayor ritmo en la construcción, como consecuencia de un mercado inmobiliario más activo en la demanda de uso productivo.

Estimamos dos años para la aprobación del PPO y dos años para la aprobación de Proyecto de Urbanización y un plazo de dos años y medio para la ejecución de las obras de urbanización; es decir podemos estimar en este escenario que la obra de urbanización será recepcionada en el mes de enero de 2026, momento a partir del que calcularemos el impacto en la hacienda local.

| Horizonte temporal | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Total |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Aprob. Defin PPO | | | | | | | | | |
| Aprob. Defin. PU | | | | | | | | | |
| Inscr Proy Repar. | | | | | | | | | |
| Obras de Urban. | | | | | | | | | 100% |
| Uso Productivo | | | | | 25% | 25% | 25% | 25% | 100% |

Igualmente consideramos que se produce simultaneidad de las obras de edificación y de urbanización al amparo de lo dispuesto en el artículo 149 de la LOUA.

c. ESCENARIO PESIMISTA

No se producen alteraciones en la tramitación administrativa de los expedientes urbanísticos, pero sí un menor ritmo en la construcción, como consecuencia de un mercado inmobiliario menos activo.

| Horizonte temporal | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | Total |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Aprob. Defin PPO | | | | | | | | | | | | |
| Aprob. Defin. PU | | | | | | | | | | | | |
| Inscr Proy Repar. | | | | | | | | | | | | |
| Obras de Urban. | | | | | | | | | | | | 100% |
| Uso Productivo | | | | | | | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | 100% |

9.2. ESTIMACIÓN DE GASTOS CORRIENTES PARA LA HACIENDA PÚBLICA MUNICIPAL, ORIGINADOS POR LA NUEVA ORDENACIÓN.

Se estima el **gasto corriente municipal** a partir de la ratio de repercusión por habitante, aplicada al número de **nuevos habitantes** estimado.

En este punto debemos recordar que la nueva actuación no produce incremento de población, por lo que debemos considerar el incremento poblacional entre el momento de la consolidación del presupuesto, es decir 577.405 habitantes a enero de 2021, y la población en el momento de realizar del presente documento 579.076 habitantes a enero de 2023, según se recoge en la web oficial del Instituto Nacional de Estadística, INE.

Por tanto, consideramos un incremento de 1.671 habitantes.

| ESTIMACIÓN NUEVA ORDENACIÓN | | | | Habitantes Nuevos | |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|--|-------------------|--------------------|
| GASTOS | | | | 1.671 | |
| Operaciones Corrientes | | | | % | €/Habitante |
| CAP. 1 | Gastos Personal | 433.975,41 | | 0,08 | 259,71 |
| CAP. 2 | Compras de bienes y servicios | 500.715,15 | | 0,10 | 299,65 |
| CAP. 3 | Intereses | No se Considera | | | |
| CAP. 4 | Transferencias corrientes | 369.240,87 | | 0,07 | 220,97 |
| | | 1.303.931,43 | | 0,25 | 780,33 |
| Operaciones de capital | | | | | |
| CAP. 6 | Inversiones Reales | No se Considera | | | |
| CAP.7 | Transferencias de Capital | No se Considera | | | |
| | | - | | - | - |
| Operaciones Financieras | | | | | |
| CAP. 8 | Activos Financieros | No se Considera | | | |
| CAP.9 | Pasivos Financieros | No se Considera | | | |
| | | - | | | - |
| TOTAL GENERAL | | 1.303.931,43 | | 0,25 | 780,33 |

Los gastos correspondientes a los Cap.3, Cap.6, Cap.7, Cap.8 t Cap.9, no se consideran ya que su montante depende de las políticas financieras del Ayuntamiento de Málaga, cuyo análisis queda fuera del objetivo de este documento.

9.3. INGRESOS CORRIENTES.

Los ingresos corrientes que, para el Ayuntamiento de Málaga, va a producir el desarrollo del Sector, son los siguientes:

- a) Tributos relacionados con los inmuebles y la actividad inmobiliaria:
 - Impuesto de Bienes Inmuebles. (IBI)
 - Impuesto de Construcciones, Instalaciones y Obras. (ICIO)
 - Impuesto del Incremento del Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana. (IIVTNU)
 - Tasas de Licencia de Obra.

- b) Ingresos no vinculados a la actividad inmobiliaria:
 - Impuesto de Actividades Económicas. (IAE)
 - Impuesto de Vehículos de tracción Mecánica. (IVTM)
 - Tasas y otros tributos y transferencias corrientes.

En los siguientes apartados, se detallará el proceso de estimación de cada uno de los conceptos de ingreso, distinguiendo dos casos:

- Ingresos recurrentes, por ejemplo, IBI. En estos casos, se estimará el volumen de ingresos en el año estándar, es decir, una vez desarrollado completamente el Sector.
- Ingresos ocasionales, ICIO, licencias, etc.). En estos casos, se estimará el volumen global de ingresos que se producirá durante el desarrollo del planeamiento.

9.3.1. TRIBUTOS RELACIONADOS CON LOS INMUEBLES Y LA ACTIVIDAD INMOBILIARIA.

a. Impuesto de Bienes Inmuebles, IBI

El IBI se devenga por dos conceptos, el suelo y los inmuebles edificados.

El IBI del suelo se estima mediante el cálculo del valor catastral de las diferentes parcelas edificables. El mismo comenzará a devengarse una vez recepcionada las obras de urbanización por parte del Ayuntamiento, momento, a partir del cual, los solares resultantes del proceso urbanizados pasan a tener la consideración de suelo urbano. De acuerdo con el calendario, esto acontecerá a mediados de 2028.

El sistema de cálculo del tributo es el siguiente:

- La base imponible es el Valor Catastral.
- El Valor Catastral se calcula como el 50% del valor de repercusión por aplicación de los valores unitarios de la ponencia de valores catastrales de Málaga (año 2013) y reflejados en el apartado 6.
- La Base Liquidable se obtiene de aplicar a la Base Imponible las deducciones que legalmente procedan.
- El tipo impositivo es, de acuerdo con el artículo 11º apartado 4 de la ordenanza fiscal nº 01 "Impuesto sobre bienes inmuebles", del Ayuntamiento de Málaga, para el año 2015, es carácter general del 0,4510%.

| IBI SUELO | DATOS | CANTIDAD m ² t | VALOR |
|---|------------------|---------------------------|-------------------|
| USO | m ² s | m ² t | € |
| Suelo uso Empresarial m ² s - m ² t | 37.894,77 | 33.935,41 | |
| Suelo uso Comercial m ² s - m ² t | 17.075,04 | 10.576,70 | |
| Suelo uso Productivo m ² s - m ² t | 208.454,24 | 125.164,93 | |
| Valores Unitarios | | | |
| Valor unitario uso Empresarial | 280,00 | | 9.501.914,80 |
| Valor unitario uso Comercial | 280,00 | | 2.961.476,00 |
| Valor unitario uso Productivo | 280,00 | | 35.046.180,40 |
| Valor total de repercusión VR | | | 47.509.571,20 |
| Base imponible (Valor Catastral=VC) | VC=50% VR | | 23.754.785,60 |
| Base liquidable | | | 23.754.785,60 |
| Tipo impositivo | 0,4510 | | |
| Cuota íntegra (año estándar) | | | 107.134,08 |

En cuanto al IBI de las edificaciones, se adoptará el Módulo Básico de Construcción MBC2= 650 €/m²t de la ponencia de valores catastrales para Málaga, corregido por los coeficientes establecidos en la Norma 20 del RD 1020/1993, de 25 de junio, que se resumen en la siguiente tabla:

| Módulo Básico | 650 €/m ² t | Coefficiente de valor | Módulo de Coste |
|---------------|------------------------|-----------------------|-----------------|
| Empresarial | Tipología 3.1.1.4 | 1,50 | 975,00 |
| Comercial | Tipología 4.2.1.4 | 1.60 | 1.040,00 |
| Productivo | Tipología 2.1.3.4 | 0,50 | 325,00 |

Las cuotas de IBI por edificación comenzarán a devengarse, en cada uno de los escenarios previstos, un ejercicio después de que las primeras viviendas se hayan completado.

En el año estándar será el siguiente:

| Devengo IBI | Edificabilidad m ² t | Módulo €/m ² t | Valor catastral | Cuota 0,451 | Cuota año estándar |
|--------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| | | | VC= Vc x Edf. | | |
| Empresarial | 33.935,41 | 975 | 33.087.024,75 | 149.222,48 | 149.222,48 |
| Comercial | 10.576,70 | 1040 | 10.999.768,00 | 49.608,95 | 49.608,95 |
| Productivo | 125.164,93 | 325 | 40.678.602,25 | 183.460,50 | 183.460,50 |
| Total | | | 84.765.395,00 | 382.291,93 | 382.291,93 |

b. Impuesto de Construcciones, Instalaciones y Obras, ICIO

La base imponible de este impuesto es el Presupuesto de Ejecución Material, PEM, de las construcciones previstas en el sector. Para la determinación del PEM partimos de los **Valores Medios Estimativos de la Construcción, aprobados por el Colegio Oficial de Arquitectos de Málaga**, para el año 2021

| MÓDULOS | |
|-------------|--------------------|
| Uso | €/m ² t |
| Empresarial | 1.046 |
| Comercial | 855 |
| Logístico | 630 |

El tipo de gravamen, de acuerdo con el art.4º de la ordenanza fiscal nº 04 "Impuesto sobre construcciones, instalaciones y obra", del Ayuntamiento de Málaga, es el **4 por 100**, sobre la Base Imponible para el ICIO.

No se han considerado, en la hipótesis más conservadora adoptada, las bonificaciones establecidas en la Ordenanza, como, por ejemplo, la instalación de determinados sistemas solares.

El momento del devengo de este impuesto será en el momento de iniciarse la construcción.

La aplicación de estas premisas a los datos del Sector arroja los siguientes resultados:

| Tipología | Edificabilidad m ² t | Valor €/m ² t | Base Imponible PEM | Cuota 4% | Cuota liquidable |
|--------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| Empresarial | 33.935,41 | 1.046,00 | 35.496.438,86 | 1.419.857,55 | 1.419.857,55 |
| Comercial | 10.576,70 | 855,00 | 9.043.078,50 | 361.723,14 | 361.723,14 |
| Productivo | 125.164,93 | 630,00 | 78.853.905,90 | 3.154.156,24 | 3.154.156,24 |
| Total | | | 123.393.423,26 | 4.935.736,93 | 4.935.736,93 |

c. Tasas por Licencias de Obras

En la Ordenanza Fiscal nº 15 "Tasas por Actuaciones Urbanísticas", en su epígrafe 3, se recoge la tasa a abonar por Licencia de Obra Nueva, según el uso característico o pormenorizado del edificio.

Para nuestro estudio, extraemos los siguientes usos pormenorizados, indicando además la tasa unitaria a abonar en €/m²t y la tasa mínima:

| Uso | Epígrafe | Tasa €/m ² t | Tasa mínima € |
|-------------|----------|-------------------------|---------------|
| Empresarial | A.3.1.8 | 6,00 | 2.100 |
| Comercial | A.3.1.7 | 8,00 | 2.350 |
| Logístico | A.3.1.5 | 4,50 | 440 |

En la tabla siguiente, reproducimos en síntesis el devengo de tasas por Licencia de Obras de las construcciones en el Sector:

| Epígrafe | Edificabilidad m ² t | Tasa €/m ² t | Cuota íntegra | Cuota liquidable |
|--------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| A.3.1.8 | 33.935,41 | 6,00 | 203.612,46 | 203.612,46 |
| A.3.1.7 | 10.576,70 | 8,00 | 84.613,60 | 84.613,60 |
| A.3.1.5 | 125.164,93 | 4,50 | 563.242,19 | 563.242,19 |
| Total | | | 851.468,25 | 851.468,25 |

d. IMPUESTO DEL INCREMENTO DE VALOR AÑADIDO DE LOS TERRENOS DE NATURALEZA URBANA, IITVNU

De acuerdo con la Ordenanza nº 5 "Impuesto sobre el Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana", este tributo grava el incremento de valor que experimenten los terrenos de naturaleza urbana, ubicados en el término municipal de Málaga y que se ponga de manifiesto a consecuencia de la transmisión de su propiedad por cualquier título o transmisión de cualquier derecho real de goce, limitativo del dominio, sobre los referidos terrenos.

La base imponible de este impuesto está constituida por el incremento del valor de los terrenos, puesto de manifiesto en el momento del devengo y experimentado a lo largo de un período máximo de veinte años.

El valor de los terrenos en el momento del devengo será el que tengan determinado en dicho momento a efectos del Impuesto sobre Bienes Inmuebles, sobre los que se aplicará un incremento anual, de acuerdo con lo establecido en la ordenanza fiscal, art. 8 apartado 2, y que se resumen a continuación:

| Período de generación | Porcentaje de incremento |
|-----------------------|--------------------------|
| 1 año | 3,7 |
| 2 años | 7,4 |
| 3 años | 11,1 |
| 4 años | 14,8 |
| 5 años | 18,5 |
| 6 años | 21 |
| 7 años | 24,5 |
| 8 años | 28 |
| 9 años | 31,5 |
| 10 años | 35 |
| 11 años | 35,2 |
| 12 años | 38,4 |

| | |
|---------------|------|
| 13 años | 41,6 |
| 14 años | 44,8 |
| 15 años | 48 |
| 16 años | 48 |
| 17 años | 51 |
| 18 años | 54 |
| 19 años | 57 |
| 20 años o más | 60 |

De acuerdo con el art. 14 de la Ordenanza Fiscal nº 5, la cuota tributaria de este impuesto será el resultado de aplicar a la base imponible, calculada conforme al apartado anterior, el tipo de gravamen del 30 por 100, que será único para los distintos períodos de generación del incremento.

Es necesario hacer una hipótesis sobre el futuro modelo de negocio de los promotores en cuanto a la venta de terrenos se refiere. Se supone que se producirán un 50% de transmisiones de terrenos, con un incremento del valor en un período de 5 años (2024-2029), siendo por tanto el tipo del 18,5%.

| DEVENGO IIVTNU | BASE IMPONIBLE | INCREMENTO 18,5% | % QUE SE TRANSMITEN 50% | CUOTA INTEGRAL 30% | CUOTA LIQUIDABLE |
|----------------|----------------|------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|
| Empresarial | 9.501.914,80 | 1.757.854,24 | 878.927,12 | 263.678,14 | 263.678,14 |
| Comercial | 2.961.476,00 | 547.873,06 | 273.936,53 | 82.180,96 | 82.180,96 |
| Logístico | 35.046.180,40 | 6.483.543,37 | 3.241.771,69 | 972.531,51 | 972.531,51 |
| Total | | | | | 1.318.390,60 |

9.3.2.INGRESOS NO VINCULADOS A LA ACTIVIDAD INMOBILIARIA.

La cuantía de estas tasas e impuestos se estimará de acuerdo con el incremento poblacional producido por las promociones inmobiliarias previstas en el Sector.

Los ingresos para tener en cuenta son los siguientes.

- a. Impuesto de Actividades Económicas. **IAE**
- b. Impuesto de vehículos de tracción mecánica. **IVTM**
- c. Tasas y otros atributos y transferencias corrientes e ingresos patrimoniales.

En este punto debemos recordar, al igual que en el apartado 9.2, que la nueva actuación no produce incremento de población, por lo que debemos considerar el incremento poblacional entre el momento de la consolidación del presupuesto, es decir 577.405 habitantes a enero de 2021, y la población en el momento de realizar del presente documento 579.076 habitantes a enero de 2023, según se recoge en la web oficial del Instituto Nacional de Estadística, INE.

El incremento poblacional estimado es de 1.971 habitantes, y el % por habitante se justifica en el apartado 8 del presente informe.

| Concepto | €/Habitante | Importe € |
|--|---------------|---------------------|
| IVTM | 47,83 | 79.923,93 |
| IAE | 27,60 | 46.119,60 |
| Cap. 3 Tasas y Otros Ingresos (*) | 98,84 | 165.161,64 |
| Cap. 4 Transferencias corrientes | 513,35 | 857.807,85 |
| Cap. 5 Ingresos patrimoniales | 8,00 | 13.368,00 |
| Total | 695,62 | 1.162.381,02 |
| (*) No incluye tasas por Licencia de Obras | | |

9.3.3. RESUMEN DE INGRESOS Y GASTOS EN EL AÑO ESTÁNDAR.

En el momento de recepción de las obras de urbanización, la actuación urbanizadora no supone carga alguna para la Hacienda Municipal, ya que el sistema de actuación es por compensación, por lo que la ejecución de las obras de urbanización es sufragada por los propietarios dentro del Sector.

Al contrario, el patrimonio municipal se verá incrementado como consecuencia de la actuación urbanística, según el siguiente cuadro, resumen de los cálculos realizados en el apartado 7 de este informe:

| Concepto | Valor € |
|---|----------------------|
| Por obtención de parcelas destinadas a equipamiento público | 4.118.524,20 |
| Por obtención de Zonas Libres Públicas | 2.380.000,28 |
| Por cesión de viario | 21.885.475,50 |
| Por cesión de obras de urbanización | 18.222.677,20 |
| Por cesión de parcelas lucrativas | 7.241.502,80 |
| TOTAL | 53.848.180,00 |

| ESTIMACIÓN NUEVA ORDENACIÓN | | | | Habitantes Nuevos | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|-------------------|--------------------|
| GASTOS | | | | 1.671 | |
| Operaciones Corrientes | | | | % | €/Habitante |
| CAP. 1 | Gastos Personal | 433.975,41 | 0,08 | 259,71 | |
| CAP. 2 | Compras de bienes y servicios | 500.715,15 | 0,10 | 299,65 | |
| CAP. 3 | Intereses | No se Considera | | | |
| CAP. 4 | Transferencias corrientes | 369.240,87 | 0,07 | 220,97 | |
| | | 1.303.931,43 | 0,25 | 780,33 | |
| Operaciones de capital | | | | | |
| CAP. 6 | Inversiones Reales | No se Considera | | | |
| CAP.7 | Transferencias de Capital | No se Considera | | | |
| | | - | - | - | |
| Operaciones Financieras | | | | | |
| CAP. 8 | Activos Financieros | No se Considera | | | |
| CAP.9 | Pasivos Financieros | No se Considera | | | |
| | | - | | - | |
| TOTAL GENERAL | | 1.303.931,43 | 0,25 | 780,33 | |
| INGRESOS | | | | | |
| Operaciones Corrientes | | | | % | €/Habitante |
| CAP. 1 | Impuestos Directos | | | | |
| | IVTM | 79.923,93 | | 47,83 | |
| | IAE | 46.119,60 | | 27,60 | |
| | IBI | 489.426,01 | | 292,89 | |
| | IIVTNU | 1.318.390,60 | | 788,98 | |
| | Otros Impuestos Directos | 84.285,24 | | 50,44 | |
| | Total Impuestos Directos | 2.018.145,38 | 22,73 | 1.207,75 | |
| CAP. 2 | Impuestos Indirectos | | | | |
| | ICIO | 4.935.736,93 | | 2.953,76 | |
| | Otros Impuestos Indirectos | 36.461,22 | | 21,82 | |
| | Total Impuestos Indirectos | 4.972.198,15 | 56,00 | 2.975,58 | |
| CAP. 3 | Tasas y otros Ingresos | | | | |
| | Tasas por Licencia de Obras | 851.468,25 | | 509,56 | |
| | Otras tasas y precios públicos | 165.161,64 | | 98,84 | |
| | Total Tasas y Otros Ingresos | 1.016.629,89 | 11,45 | 608,40 | |
| CAP. 4 | Transferencias Corrientes | 857.807,85 | 9,66 | 513,35 | |
| CAP. 5 | Ingresos Patrimoniales | 13.368,00 | 0,15 | 8,00 | |
| | | 8.878.149,27 | 100,00 | 5.313,08 | |
| Operaciones de Capital | | | | | |
| CAP. 6 | Enajenación de Inversiones Reales | - | - | - | |
| CAP. 7 | Transferencias de Capital | - | - | - | |
| | | - | - | - | |
| Operaciones Financieras | | | | | |
| CAP. 8 | Activos Financieros | - | - | - | |
| CAP. 9 | Pasivos Financieros | - | - | - | |
| | | - | - | - | |
| TOTAL GENERAL | | 7.574.217,84 | 100,00 | 5.313,08 | |

Como podemos apreciar el año estándar la evaluación de los todos los ingresos corrientes diferenciales de la actuación arrojan un saldo positivo.

10. SALDO FISCAL E IMPACTO EN EL PRESUPUESTO MUNICIPAL.

Mediante la periodificación de los ingresos y gastos anteriores podemos obtener la relación de ingresos y gastos, así como el impacto en el presupuesto municipal, de la actuación en el Sector. A continuación, se presentan los resultados para cada uno de los escenarios de estudio.

a) Escenario normal.

Se corresponde con lo previsto en el plan de etapas del PPO. Y dada la coyuntura económica actual, se prevé que los valores catastrales no sufran variación en todo el período de estudio.

Los resultados serían:

| Diferencial Ingresos-Gastos | 2023-2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | Total |
|-----------------------------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Productivo | | 25% | 25% | 25% | 25% | 100% |
| INGRESOS | | 2.068.406,98 | 2.516.442,82 | 2.964.478,65 | 3.412.514,48 | 3.412.514,48 |
| IBI Suelo | | 26.783,52 | 53.567,04 | 80.350,56 | 107.134,08 | 107.134,08 |
| IBI Edificaciones | | 130.657,06 | 261.314,12 | 391.971,17 | 522.628,23 | 522.628,23 |
| ICIO | | 1.378.748,75 | 1.378.748,75 | 1.378.748,75 | 1.378.748,75 | 1.378.748,75 |
| Tasas Licencias | | 241.622,40 | 241.622,40 | 241.622,40 | 241.622,40 | 241.622,40 |
| Otros Ingresos corrientes | | 290.595,26 | 581.190,51 | 871.785,77 | 1.162.381,02 | 1.162.381,02 |
| GASTOS | | 325.982,86 | 651.965,72 | 977.948,57 | 1.303.931,43 | 1.303.931,43 |
| Gastos Corrientes | | 325.982,86 | 651.965,72 | 977.948,57 | 1.303.931,43 | 1.303.931,43 |
| Ingresos-Gastos | | 1.742.424,13 | 1.864.477,10 | 1.986.530,08 | 2.108.583,05 | 2.108.583,05 |

Se aprecia que el escenario normal, da un saldo positivo, diferencial entre ingresos y gastos de 2.108.583,05 €.

Y el impacto en el presupuesto municipal, sería el siguiente:

| IMPACTO PTO MPAL. | 2023-2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|----------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| GASTOS CORRIENTES | | | | | |
| Cap.1 Gastos Personal | | 424.250.829,31 | 424.902.795,02 | 425.880.743,60 | 427.184.675,03 |
| Cap. 2 Compas bienes y servic | | 256.191.185,61 | 256.843.151,32 | 257.821.099,90 | 259.125.031,33 |
| Cap.3 Intereses | | 11.988.050,53 | 12.640.016,24 | 13.617.964,82 | 14.921.896,25 |
| Cap. 4 Transf, Corrientes | | 26.761.801,37 | 27.413.767,09 | 28.391.715,66 | 29.695.647,09 |
| TOTAL | - | 719.191.866,81 | 721.799.729,67 | 725.711.523,96 | 730.927.249,68 |
| INGRESOS CORRIENTES | | | | | |
| Cap.1 Impuestos Directos | | | | | |
| IVTM | | 27.460.785,74 | 27.480.766,73 | 27.500.747,71 | 27.520.728,69 |
| IAE | | 18.783.858,57 | 18.795.388,47 | 18.806.918,37 | 18.818.448,27 |
| IBI | | 122.854.007,25 | 123.011.447,83 | 123.168.888,40 | 123.326.328,98 |
| IIVTNU | | 47.202.507,65 | 47.202.507,65 | 47.202.507,65 | 47.202.507,65 |
| OTROS | | 36.234.469,26 | 45.293.086,58 | 56.616.358,22 | 70.770.447,78 |
| Total | | 252.535.628,47 | 261.783.197,25 | 273.295.420,35 | 287.638.461,37 |
| Cap. 2 Impuestos Indirectos | | | | | |
| ICIO | | 18.378.598,75 | 18.378.598,75 | 18.378.598,75 | 18.378.598,75 |
| OTROS | | 11.993.286,16 | 12.283.880,51 | 12.574.475,77 | 12.865.071,02 |
| Total | | 30.371.884,91 | 30.662.479,26 | 30.953.074,52 | 31.243.669,77 |
| Cap. 3 Tasas y Otros Ingresos | | | | | |
| LICENCIAS | | 7.417.789,40 | 7.417.789,40 | 7.417.789,40 | 17.417.789,40 |
| OTROS | | 171.525.993,71 | 171.567.284,12 | 171.608.574,53 | 171.649.864,94 |
| Total | | 178.943.783,11 | 178.985.073,52 | 179.026.363,93 | 189.067.654,34 |
| Cap. 4 Transferencias corrientes | | 295.485.419,82 | 295.973.872,34 | 296.462.324,87 | 296.950.802,39 |
| Cap. 5 Ingresos Patrimoniales | | 4.605.539,93 | 4.613.151,93 | 4.620.763,93 | 4.628.375,93 |
| TOTAL | - | 761.942.256,23 | 772.017.774,30 | 784.357.947,59 | 809.528.963,80 |
| INGRESOS-GASTOS | | | | | 78.601.714,11 |

b) Escenario optimista.

Estimamos que se producen alteraciones en la tramitación administrativa de los expedientes urbanísticos, es decir se acortan los plazos de aprobación del Plan Parcial de Ordenación, Proyecto de Urbanización e Inscripción del Proyecto de Reparcelación y al mismo tiempo consideramos un mayor ritmo en la construcción, como consecuencia de un mercado inmobiliario más activo en la demanda de uso productivo.

| Diferencial Ingresos-Gastos | 2023-2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Total |
|-----------------------------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Productivo | | 25% | 25% | 25% | 25% | 100% |
| INGRESOS | | 2.068.406,98 | 2.516.442,82 | 2.964.478,65 | 3.412.514,48 | 3.412.514,48 |
| IBI Suelo | | 26.783,52 | 53.567,04 | 80.350,56 | 107.134,08 | 107.134,08 |
| IBI Edificaciones | | 130.657,06 | 261.314,12 | 391.971,17 | 522.628,23 | 522.628,23 |
| ICIO | | 1.378.748,75 | 1.378.748,75 | 1.378.748,75 | 1.378.748,75 | 5.514.995,00 |
| Tasas Licencias | | 241.622,40 | 241.622,40 | 241.622,40 | 241.622,40 | 966.489,60 |
| Otros Ingresos Corrientes | | 290.595,26 | 581.190,51 | 871.785,77 | 1.162.381,02 | 1.162.381,02 |
| GASTOS | | 325.982,86 | 651.965,72 | 977.948,57 | 1.303.931,43 | 1.303.931,43 |
| Gastos Corrientes | | 325.982,86 | 651.965,72 | 977.948,57 | 1.303.931,43 | 1.303.931,43 |
| Ingresos-Gastos | | 1.742.424,13 | 1.864.477,10 | 1.986.530,08 | 2.108.583,05 | 2.108.583,05 |

Se aprecia que el escenario normal, da un saldo positivo, diferencial entre ingresos y gastos de 2.108.583,05 €.

Y el impacto en el presupuesto municipal, sería el siguiente:

| IMPACTO PTO MPAL. | 2023-2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|----------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| GASTOS CORRIENTES | | | | | |
| Cap.1 Gastos Personal | | 424.250.829,31 | 424.902.795,02 | 425.880.743,60 | 427.184.675,03 |
| Cap. 2 Compas bienes y servic | | 256.191.185,61 | 256.843.151,32 | 257.821.099,90 | 259.125.031,33 |
| Cap.3 Intereses | | 11.988.050,53 | 12.640.016,24 | 13.617.964,82 | 14.921.896,25 |
| Cap. 4 Transf, Corrientes | | 26.761.801,37 | 27.413.767,09 | 28.391.715,66 | 29.695.647,09 |
| TOTAL | - | 719.191.866,81 | 721.799.729,67 | 725.711.523,96 | 730.927.249,68 |
| INGRESOS CORRIENTES | | | | | |
| Cap.1 Impuestos Directos | | | | | |
| IVTM | | 27.460.785,74 | 27.480.766,73 | 27.500.747,71 | 27.520.728,69 |
| IAE | | 18.783.858,57 | 18.795.388,47 | 18.806.918,37 | 18.818.448,27 |
| IBI | | 122.854.007,25 | 123.011.447,83 | 123.168.888,40 | 123.326.328,98 |
| IIVTNU | | 47.202.507,65 | 47.202.507,65 | 47.202.507,65 | 47.202.507,65 |
| OTROS | | 36.234.469,26 | 45.293.086,58 | 56.616.358,22 | 70.770.447,78 |
| Total | | 252.535.628,47 | 261.783.197,25 | 273.295.420,35 | 287.638.461,37 |
| Cap. 2 Impuestos Indirectos | | | | | |
| ICIO | | 18.378.598,75 | 18.378.598,75 | 18.378.598,75 | 18.378.598,75 |
| OTROS | | 11.993.286,16 | 12.283.880,51 | 12.574.475,77 | 12.865.071,02 |
| Total | | 30.371.884,91 | 30.662.479,26 | 30.953.074,52 | 31.243.669,77 |
| Cap. 3 Tasas y Otros Ingresos | | | | | |
| LICENCIAS | | 7.417.789,40 | 7.417.789,40 | 7.417.789,40 | 17.417.789,40 |
| OTROS | | 171.525.993,71 | 171.567.284,12 | 171.608.574,53 | 171.649.864,94 |
| Total | | 178.943.783,11 | 178.985.073,52 | 179.026.363,93 | 189.067.654,34 |
| Cap. 4 Transferencias corrientes | | 295.485.419,82 | 295.973.872,34 | 296.462.324,87 | 296.950.802,39 |
| Cap. 5 Ingresos Patrimoniales | | 4.605.539,93 | 4.613.151,93 | 4.620.763,93 | 4.628.375,93 |
| TOTAL | - | 761.942.256,23 | 772.017.774,30 | 784.357.947,59 | 809.528.963,80 |
| INGRESOS-GASTOS | | | | | 78.601.714,11 |

c) Escenario pesimista.

No se producen alteraciones en la tramitación administrativa de los expedientes urbanísticos, pero sí un menor ritmo en la construcción, como consecuencia de un mercado inmobiliario menos activo.

| Diferencial Ingresos-Gastos | 2023-2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | Total |
|-----------------------------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Productivo | | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% | |
| INGRESOS | | 1.654.725,59 | 2.013.154,25 | 2.371.582,92 | 2.730.011,58 | 3.088.440,25 | 3.088.440,25 |
| IBI Suelo | | 21.426,82 | 42.853,63 | 64.280,45 | 85.707,26 | 107.134,08 | 107.134,08 |
| IBI Edificaciones | | 104.525,65 | 209.051,29 | 313.576,94 | 418.102,58 | 522.628,23 | 522.628,23 |
| ICIO | | 1.102.999,00 | 1.102.999,00 | 1.102.999,00 | 1.102.999,00 | 1.102.999,00 | 5.514.995,00 |
| Tasas Licencias | | 193.297,92 | 193.297,92 | 193.297,92 | 193.297,92 | 193.297,92 | 966.489,60 |
| Otros Ingresos Corrientes | | 232.476,20 | 464.952,41 | 697.428,61 | 929.904,82 | 1.162.381,02 | 1.162.381,02 |
| GASTOS | | 260.786,29 | 521.572,57 | 782.358,86 | 1.043.145,14 | 1.303.823,43 | 1.303.823,43 |
| Gastos corrientes | | 260.786,29 | 521.572,57 | 782.358,86 | 1.043.145,14 | 1.303.823,43 | 1.303.823,43 |
| ingresos-Gastos | | 1.393.939,30 | 1.491.581,68 | 1.589.224,06 | 1.686.866,44 | 1.784.616,82 | 1.784.616,82 |

Se aprecia que el escenario normal, da un saldo positivo, diferencial entre ingresos y gastos de 1.784.616,82 €.

Y el impacto en el presupuesto municipal, sería el siguiente:

| IMPACTO PTO MPAL. | 2021-2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
|----------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| GASTOS CORRIENTES | | | | | | |
| Cap.1 Gastos Personal | | 424.185.632,74 | 424.707.205,31 | 425.489.564,17 | 426.532.709,31 | 427.836.532,74 |
| Cap. 2 Compas bienes y servic | | 256.125.989,04 | 256.647.561,61 | 257.429.920,47 | 258.473.065,61 | 259.776.889,04 |
| Cap.3 Intereses | | 11.922.853,96 | 12.444.426,53 | 13.226.785,39 | 14.269.930,53 | 15.573.753,96 |
| Cap. 4 Transf, Corrientes | | 26.939.136,05 | 27.460.708,62 | 28.243.067,48 | 29.286.212,62 | 30.590.036,05 |
| TOTAL | | 719.173.611,77 | 721.259.902,06 | 724.389.337,49 | 728.561.918,07 | 733.777.211,79 |
| INGRESOS CORRIENTES | | | | | | |
| Cap.1 Impuestos Directos | | | | | | |
| IVTM | | 27.456.789,55 | 27.472.774,33 | 27.488.759,12 | 27.504.743,90 | 27.520.728,69 |
| IAE | | 18.781.552,59 | 18.790.776,51 | 18.800.000,43 | 18.809.224,35 | 18.818.448,27 |
| IBI | | 122.822.519,45 | 122.948.471,91 | 123.074.424,38 | 123.200.376,84 | 123.326.329,30 |
| IIVTNU | | 47.136.588,12 | 47.136.588,12 | 47.136.588,12 | 47.136.588,12 | 47.136.588,12 |
| OTROS | | 31.182.564,00 | 37.419.076,80 | 44.902.892,16 | 53.883.470,59 | 64.660.164,71 |
| Total | | 247.380.013,71 | 253.767.687,68 | 261.402.664,20 | 270.534.403,80 | 281.462.259,09 |
| Cap. 2 Impuestos Indirectos | | | | | | |
| ICIO | | 18.102.849,00 | 18.102.849,00 | 18.102.849,00 | 18.102.849,00 | 18.102.849,00 |
| OTROS | | 11.935.166,20 | 12.167.642,41 | 12.400.118,61 | 12.632.594,82 | 12.865.071,02 |
| Total | | 30.038.015,20 | 30.270.491,41 | 30.502.967,61 | 30.735.443,82 | 30.967.920,02 |
| Cap. 3 Tasas y Otros Ingresos | | | | | | |
| LICENCIAS | | 7.369.464,92 | 7.369.464,92 | 7.369.464,92 | 7.369.464,92 | 7.369.464,92 |
| OTROS | | 171.517.735,63 | 171.550.767,96 | 171.583.800,28 | 171.616.832,61 | 171.649.864,94 |
| Total | | 178.887.200,55 | 178.920.232,88 | 178.953.265,20 | 178.986.297,53 | 179.019.329,86 |
| Cap. 4 Transferencias corrientes | | 323.617.196,94 | 323.788.758,51 | 323.960.320,08 | 324.131.881,65 | 324.303.443,22 |
| Cap. 5 Ingresos Patrimoniales | | 26.093.640,91 | 26.096.314,51 | 26.098.988,11 | 26.101.661,71 | 26.104.335,31 |
| TOTAL | | - | 806.016.067,31 | 812.843.484,98 | 820.918.205,21 | 830.489.688,51 |
| INGRESOS-GASTOS | | | | | | 108.080.075,71 |

11. CONCLUSIONES.


Del análisis de todos los datos expuesto en este estudio puede concluirse lo siguiente:


- El desarrollo del Sector SUS-CH-6 "La Loma I", del PGOU de Málaga, no supondrá ningún esfuerzo para las arcas del Ayuntamiento de Málaga, dado que el sistema de actuación previsto es el de Compensación, y, por tanto, las inversiones necesarias para la ejecución de las obras de urbanización del Sector serán sufragadas por los propietarios de terrenos incluidos en el ámbito.
- El desarrollo del Sector reportará al Ayuntamiento un incremento patrimonial por importe de **53.848.180,00€** según se especifica en el apartado 9.3.3, como consecuencia de la cesión por parte de los propietarios de las parcelas destinadas a equipamiento públicos, cesión de las obras de urbanización, zonas verdes, así como del 10% del aprovechamiento objetivo del Sector.
- La evaluación de todos los ingresos corrientes diferenciales de la actuación, en la forma de tributos y tasas, menos el incremento de gastos corrientes que la misma produzca, arroja un saldo fiscal positivo año a año en todos los escenarios analizados (normal, optimista y pesimista).
- El desarrollo de este Sector no debe tener impacto alguno sobre la situación financiera del Ayuntamiento de Málaga, puesto que arroja un resultado positivo en su saldo fiscal diferencial, por un lado, y por otro, producirá un incremento significativo del patrimonio municipal, que ayudaría como garantía real en hipotéticas operaciones de financiación futuras.

- Las partidas de gastos e ingresos corrientes, en consonancia con lo anterior, no sufrirán ningún impacto negativo.

Por todo lo anterior, cabe deducir la Sostenibilidad Económica de la actuación objeto del presente informe.

Málaga, Agosto de 2024


Firmado
digitalmente
por ROMERO
GONZALEZ
MARIO -
44211103C


Firmado
digitalmente por
HIGUERA MATA
FRANCISCO
JAVIER -
44598665D

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO. PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SUS-CH-6 “LA LOMA 1” (MÁLAGA)

Febrero 2020

Consultor:



Promotor

Plan Parcial de Ordenación
Parque Logístico T4, S.L.



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL DE ORDENACION
DEL SECTOR SUS-CH-6 “LA LOMA 1”
(MÁLAGA)

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 7 |
| 1.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA..... | 7 |
| 1.2. CONTENIDO DEL ESTUDIO, IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES Y PROMOTOR | 8 |
| <i>Contenido del Estudio</i> | 8 |
| <i>Identificación de los Autores</i> | 8 |
| <i>Promotor</i> | 9 |
| 2. DESCRIPCIÓN DETERMINACIONES DEL PLANEAMIENTO | 10 |
| 2.1. LOCALIZACIÓN..... | 10 |
| 2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROCEDENCIA | 19 |
| 2.3. PARÁMETROS URBANÍSTICOS | 19 |
| 2.4. OBJETIVOS | 20 |
| 2.5. AFECIONES DEL SECTOR | 24 |
| 2.6. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN | 34 |
| 2.6.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN..... | 36 |
| 2.7. ALTERNATIVAS | 41 |
| <i>Alternativa 0</i> | 41 |
| <i>Alternativa 1</i> | 49 |
| <i>Alternativa 2</i> | 51 |
| <i>Evaluación de alternativas</i> | 56 |
| 3. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN..... | 60 |
| 4. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO PREOPERACIONAL..... | 63 |
| 4.1. MARCO GEOGRÁFICO | 63 |
| 4.2. MEDIO FÍSICO..... | 64 |
| <i>Edafología</i> | 69 |
| 4.3. MEDIO BIÓTICO | 75 |
| <i>Vegetación real</i> | 77 |
| <i>Fauna</i> | 86 |
| <i>Espacios Protegidos</i> | 96 |
| 4.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO..... | 99 |
| <i>Población</i> | 99 |
| <i>Economía y sectores productivos</i> | 100 |
| <i>Patrimonio</i> | 104 |
| <i>Infraestructuras</i> | 104 |

| | |
|---|------------|
| <i>Usos del suelo</i> | 107 |
| 4.5. DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS RELEVANTES DESDE EL PUNTO DE VISTA DE CONSERVACIÓN, FRAGILIDAD, SINGULARIDAD, O ESPECIAL PROTECCIÓN..... | 108 |
| 4.6. IDENTIFICACIÓN DE AFECCIONES A DOMINIOS PÚBLICOS Y SERVIDUMBRES..... | 108 |
| 4.7. CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL..... | 108 |
| 5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS..... | 110 |
| 5.1. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES Y ELEMENTOS DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTOS..... | 110 |
| 5.2. MATRICES DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS..... | 112 |
| <i>Atributos</i> | 114 |
| 6. IDENTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL..... | 120 |
| 6.1. INTRODUCCIÓN..... | 120 |
| 6.2. FASE DE CONSTRUCCIÓN..... | 120 |
| <i>Componentes y factores del medio físico preoperacional</i> | 120 |
| <i>Factores del medio socioeconómico y cultural</i> | 125 |
| <i>Patrimonio arqueológico</i> | 126 |
| <i>Vías pecuarias</i> | 126 |
| 6.3. FASE DE FUNCIONAMIENTO..... | 126 |
| <i>Componentes y factores del medio físico</i> | 126 |
| <i>Factores del medio socioeconómico y cultural</i> | 129 |
| 7. INCIDENCIA EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO..... | 132 |
| 7.1. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO..... | 132 |
| 7.2. DISPOSICIONES NECESARIAS PARA FOMENTAR LA BAJA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y PREVENIR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO A MEDIO Y LARGO PLAZO. | 135 |
| <i>Fase de construcción</i> | 135 |
| <i>Utilización de materiales y productos medioambientalmente adecuados</i> | 135 |
| <i>Medidas para minimizar el consumo de energía durante la construcción</i> | 136 |
| <i>Medidas para limitar o, en su caso, evitar el consumo de agua</i> | 137 |
| <i>Fase de funcionamiento</i> | 138 |
| <i>Tráfico y movilidad</i> | 141 |
| <i>Vegetación</i> | 141 |
| <i>Gestión de residuos</i> | 141 |
| 7.3. LA JUSTIFICACIÓN DE LA COHERENCIA DE SUS CONTENIDOS CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA..... | 142 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 7.4. | LOS INDICADORES QUE PERMITAN EVALUAR LAS MEDIDAS ADOPTADAS | 143 |
| 7.5. | EL ANÁLISIS POTENCIAL DEL IMPACTO DIRECTO E INDIRECTO SOBRE EL CONSUMO ENERGÉTICO Y LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO. | 143 |
| 8. | EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES..... | 145 |
| 8.1. | PLAN DE MEDIO AMBIENTE DE ANDALUCÍA HORIZONTE 2017 | 146 |
| 8.2. | ESTRATEGIA DEL PAISAJE DE ANDALUCÍA..... | 147 |
| 8.3. | PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA | 147 |
| 8.4. | ESTRATEGIA ANDALUZA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO | 148 |
| 8.5. | ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE SOSTENIBILIDAD URBANA | 149 |
| 8.6. | ESTRATEGIA ANDALUZA DE SOSTENIBILIDAD URBANA..... | 154 |
| 8.7. | PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA (POTA)..... | 157 |
| 8.8. | PLANES RELATIVOS A LA BIODIVERSIDAD..... | 157 |
| 8.9. | PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA AGLOMERACIÓN URBANA DE MÁLAGA..... | 157 |
| 8.10. | PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO DE LA PROVINCIA DE MÁLAGA. | 160 |
| 8.11. | PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MÁLAGA..... | 160 |
| 8.12. | CONCLUSIONES..... | 161 |
| 9. | MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS..... | 162 |
| 9.1. | FASE DE CONSTRUCCIÓN..... | 162 |
| | <i>Medidas para evitar o reducir la contaminación atmosférica (gases y partículas).....</i> | <i>162</i> |
| | <i>Medidas que minimicen la contaminación acústica.....</i> | <i>163</i> |
| | <i>Protección de la Calidad del Cielo Nocturno.....</i> | <i>164</i> |
| | <i>Medidas para minimizar la producción de residuos y gestión de los mismos.....</i> | <i>167</i> |
| | <i>Medidas para la protección de la fauna.....</i> | <i>170</i> |
| | <i>Medidas para la protección de la vegetación.....</i> | <i>172</i> |
| | <i>Zonas verdes.....</i> | <i>173</i> |
| | <i>Medidas para la protección y conservación del agua y el suelo.....</i> | <i>174</i> |
| | <i>Medidas de protección de las escorrentías naturales.....</i> | <i>175</i> |
| | <i>Riesgos.....</i> | <i>175</i> |
| | <i>Medidas correctoras en relación al paisaje.....</i> | <i>176</i> |
| | <i>Medidas para la protección del medio socioeconómico y cultural.....</i> | <i>177</i> |
| 9.2. | FASE DE FUNCIONAMIENTO..... | 177 |
| | <i>Calidad de la atmósfera.....</i> | <i>178</i> |
| | <i>Niveles sonoros.....</i> | <i>178</i> |
| | <i>Contaminación lumínica del cielo nocturno.....</i> | <i>178</i> |
| | <i>Afección al suelo.....</i> | <i>178</i> |

| | |
|---|------------|
| <i>Gestión de residuos</i> | 179 |
| <i>Escorrentía natural</i> | 179 |
| <i>Gestión de aguas residuales</i> | 179 |
| <i>Agua potable</i> | 180 |
| <i>Riesgos</i> | 181 |
| <i>Vegetación y fauna</i> | 181 |
| <i>Paisaje</i> | 181 |
| <i>Socioeconomía</i> | 182 |
| <i>Tráfico y movilidad</i> | 183 |
| 9.3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SOBRE LOS CONDICIONANTES A CONSIDERAR EN LOS PROCEDIMIENTOS DE PREVENCIÓN AMBIENTAL EXIGIBLES A LAS ACTUACIONES DEL DESARROLLO DEL SECTOR..... | 183 |
| 9.4. RELACIÓN DEL SECTOR CON SUS ALEDAÑOS | 184 |
| 10. COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE | 186 |
| 11. PROPUESTA DE PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL..... | 190 |
| 11.1. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL | 190 |
| <i>Planteamiento</i> | 190 |
| <i>Acciones previas</i> | 190 |
| <i>Replanteo</i> | 191 |
| <i>Adecuación del terreno (movimiento de tierras)</i> | 191 |
| <i>Edificación y acabados</i> | 192 |
| 11.2. INFORMES | 192 |
| 12. RESUMEN..... | 194 |
| 12.1. INTRODUCCIÓN | 194 |
| 12.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO..... | 194 |
| 12.3. CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL | 196 |
| 12.1. IDENTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA | 196 |
| 12.2. PRESCRIPCIONES DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS..... | 197 |
| <i>Fase de construcción</i> | 197 |
| <i>Fase de funcionamiento</i> | 200 |
| 12.3. COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE | 201 |
| 12.4. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL..... | 201 |

ANEXOS

Anexo I: Valoración de Impacto sobre la Salud

Anexo II: Estudio Acústico.

1. INTRODUCCIÓN

El sentido o dirección de la ordenación del territorio, a través de sus diversas herramientas de gestión, es un factor clave que condiciona el medio que nos rodea. Así mismo es, en muchas ocasiones, el medio el que condiciona las posibilidades de usos del suelo, debido a circunstancias como riesgos naturales, condicionantes técnicos, etc.

En este sentido existe una relación recíproca de condicionamiento del medio a las posibilidades de ordenación del espacio y viceversa. Debido a esta reciprocidad es necesario someter a procedimientos ambientales los instrumentos legales encargados de ordenar el territorio. Estos procedimientos ambientales se recogen en la Ley 7/2007, de 9 de Julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Es por tanto objeto del presente Documento Ambiental Estratégico dar inicio al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada del PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR SUS-CH-6 "LA LOMA 1" (MÁLAGA).

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.

El artículo 40 de la Ley 7/2007, de 9 de Julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental establece los instrumentos de planeamiento urbanísticos que deben someterse a Evaluación Ambiental Estratégica. En su apartado 40.3.d establece que:

"c) Los restantes instrumentos de planeamiento de desarrollo no recogidos en el apartado 2.c. anterior, así como sus revisiones, cuyo planeamiento general al que desarrollen no haya sido sometido a evaluación ambiental estratégica."

El PPO constituye instrumento de planeamiento de desarrollo que queda afectado por el mencionado apartado c) del art.40.3. la Ley GICA.

1.2. CONTENIDO DEL ESTUDIO, IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES Y PROMOTOR

Contenido del Estudio

La documentación que se proporciona se adecua al contenido exigido en el Artículo 39 de la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Identificación de los Autores

Han colaborado en la redacción del presente documento los siguientes técnicos: Juan Ramón Coll Hernansanz, Técnico Superior en Química Ambiental, Carolina Gil Rodríguez, Lda. en Geografía y Elena Castilla Gálvez

Este documento ha sido redactado apoyado en la bibliografía sectorial disponible y visitas sobre el terreno, así como en los estudios específicos realizados para el proyecto.



Juan Ramón Coll Hernansanz
Tec. Sup. Química Ambiental. 25721932



Carolina Gil Rodríguez
Lda. Geografía. 04607233-B.



Elena Castilla Gálvez.
Lda. Biología. 44286832X

Promotor

Actúa como promotor del presente Plan Parcial de Ordenación Parque Logístico T4, S.L. con domicilio social en la calle Maestro Serrano nº1 C.P. 04004 de Almería y con C.I.F. B-04.917.647, representada por José Carrión Martínez, como administrador Único.

2. DESCRIPCIÓN DETERMINACIONES DEL PLANEAMIENTO

2.1. LOCALIZACIÓN

La actuación proyectada se encuentra en el municipio de Málaga, en el Distrito de Churriana, dentro del Área Metropolitana de Málaga y muy cercano a la autovía A-7 (Hiperronda de Málaga). Concretamente se, los terrenos se localizan en un área delimitado por el aeropuerto, el límite del entorno urbano consolidado de Churriana, crecimientos residenciales no colmatados y las principales infraestructuras de acceso a la ciudad (autovía A-7, vial distribuidor metropolitano, acceso norte al aeropuerto).

La parcela se encuentra ocupada por algunas edificaciones residenciales ejecutadas al margen del planeamiento, y algunas construcciones vinculadas a las actividades que en estos suelos se desarrollan actualmente.

El Sector de Actuación tiene una superficie según la ficha urbanística del Sector de 490.304,30 m², pero según el levantamiento topográfico realizado recientemente y tras realizar algunos ajustes en relación con las propiedades (según catastro), **la superficie del sector adoptada en el presente documento es de 483.959,76 m².**

Los terrenos presentan los siguientes límites:

- Al Este con terrenos calificados como Suelo No Urbanizable hasta el aeropuerto.
- Al Noroeste con terrenos calificados como Sistemas Generales para la ejecución de viales para el acceso al Sector SUS-CH.6 y al Sector SUS-CH.7, y con las conexiones con el resto de las infraestructuras.
- Al oeste con terrenos donde se ejecutará el vial distribuidor metropolitano.
- Al Sureste con el sector de planeamiento Las Animas. Este sector cuenta con el planeamiento y la gestión de este aprobado definitivamente y con Proyecto de urbanización aprobado, pero no ejecutado.
- Al Sur con el sector de planeamiento El Pizarrillo con planeamiento y gestión aprobados y obras de urbanización ejecutadas.

A continuación, se muestran imágenes del aspecto general de los terrenos:



Vista desde el límite norte hacia el sur.



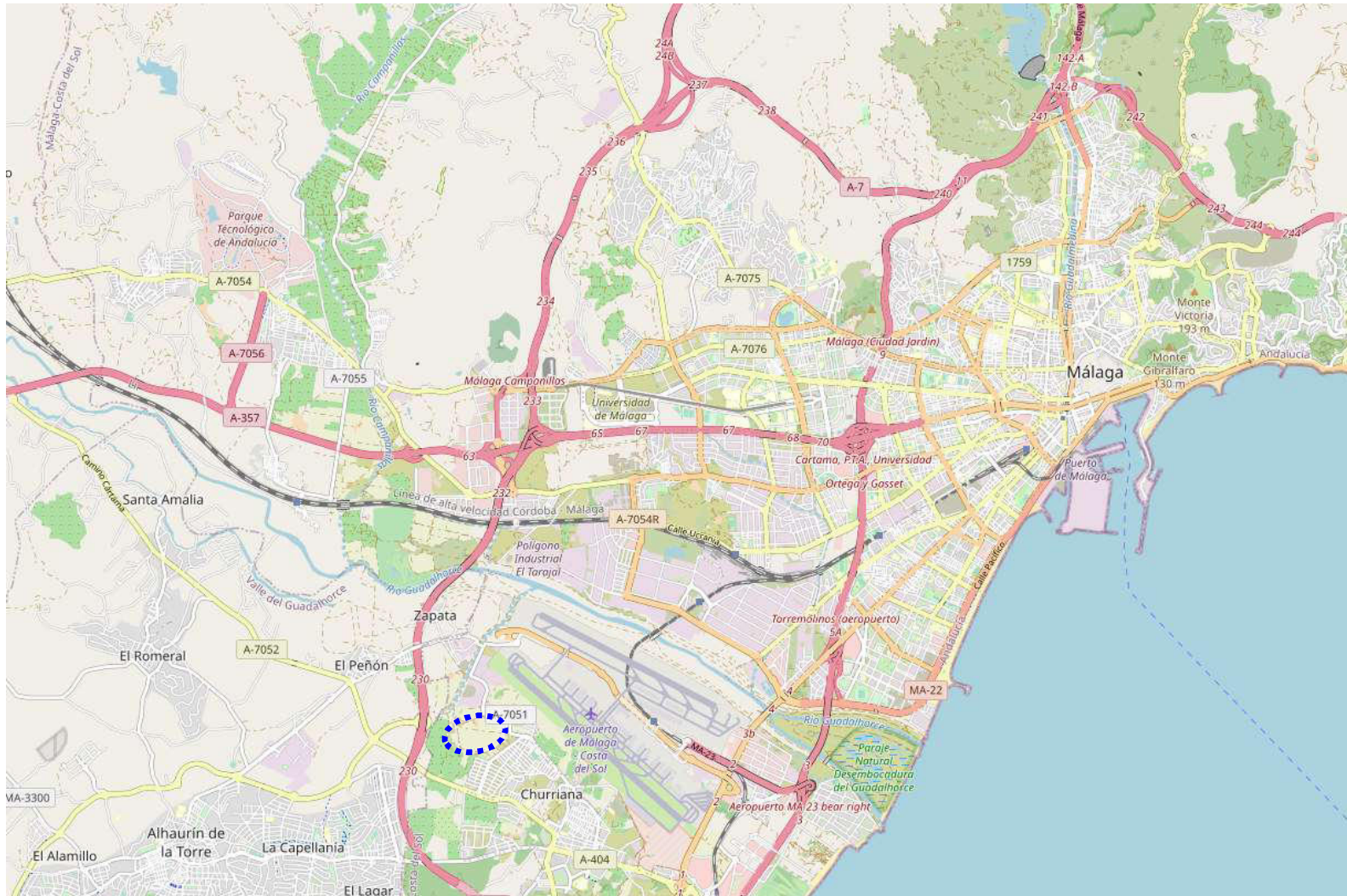
Vista desde el límite norte hacia el sureste.



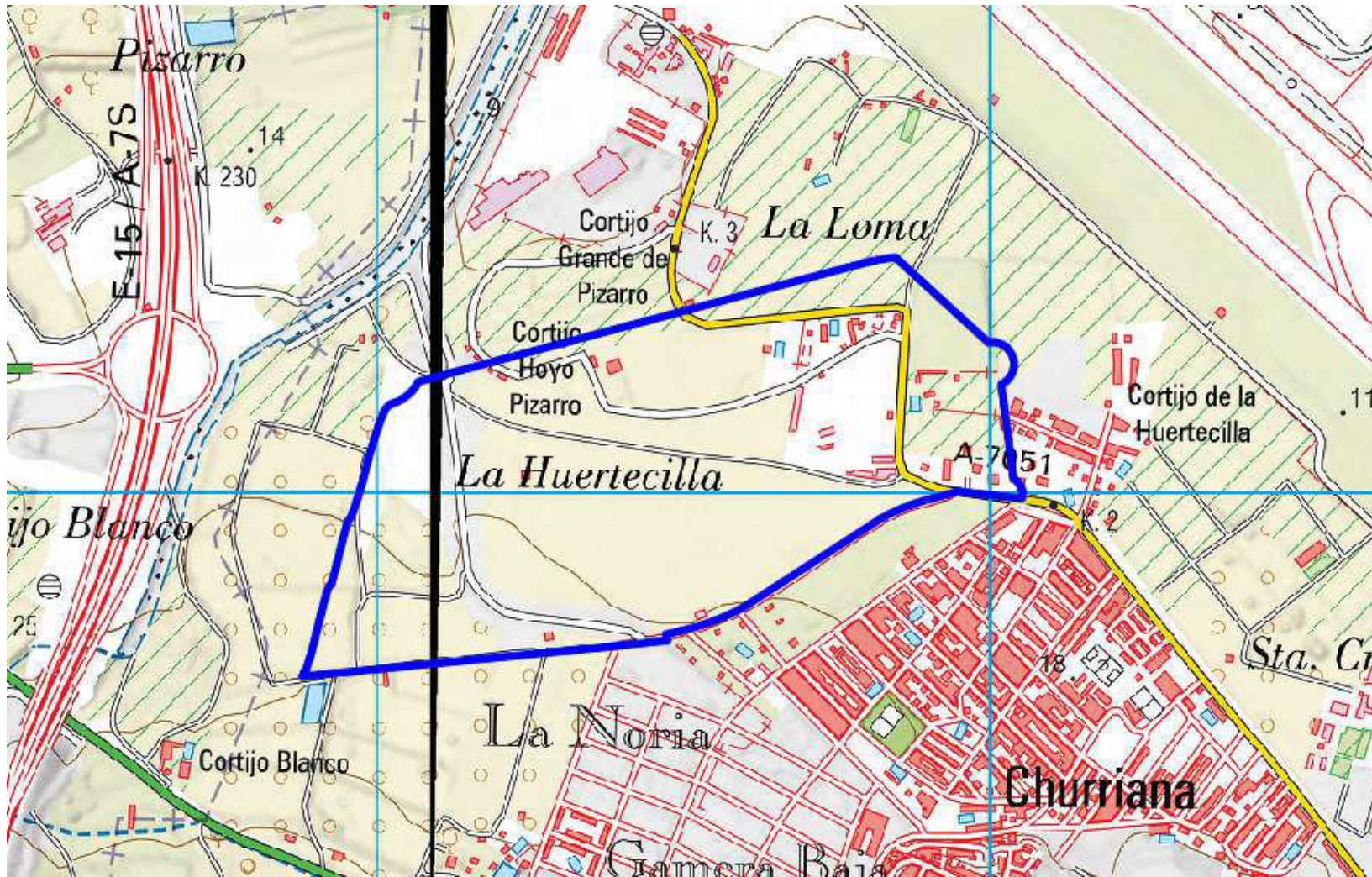
Vista hacia el sur.



Vista hacia el este



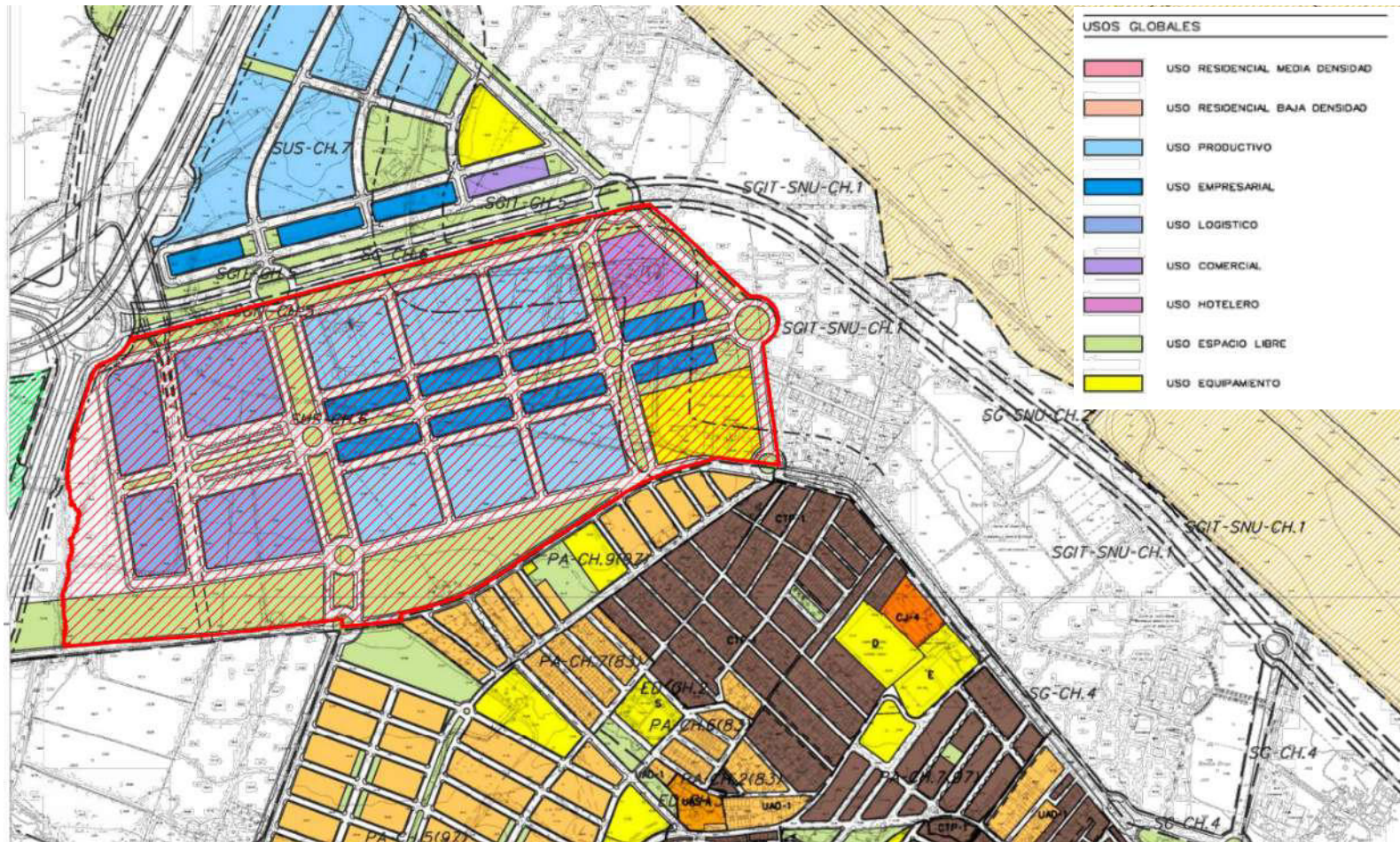
Entorno metropolitano. En azul localización de los suelos



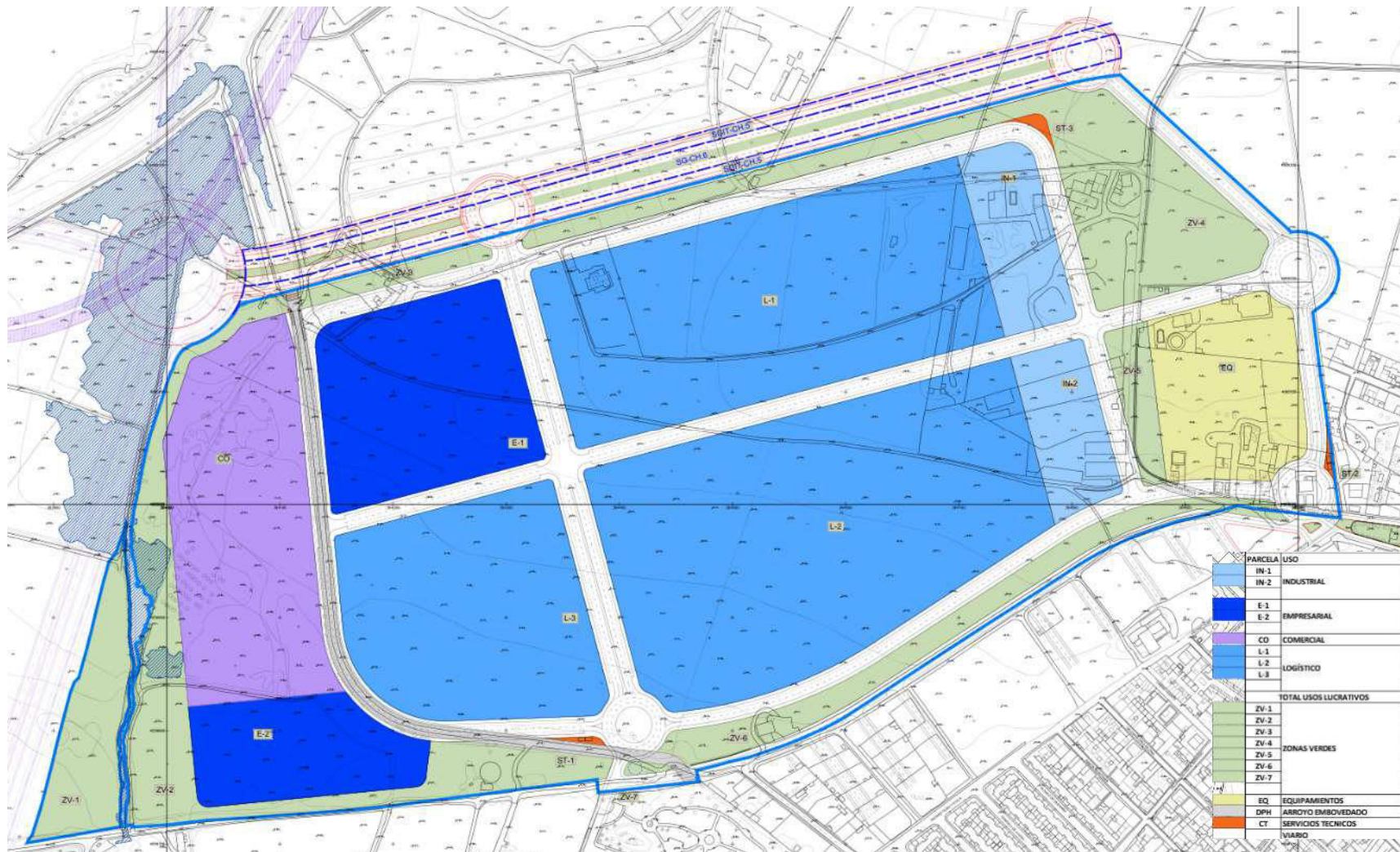
Localización del sector.



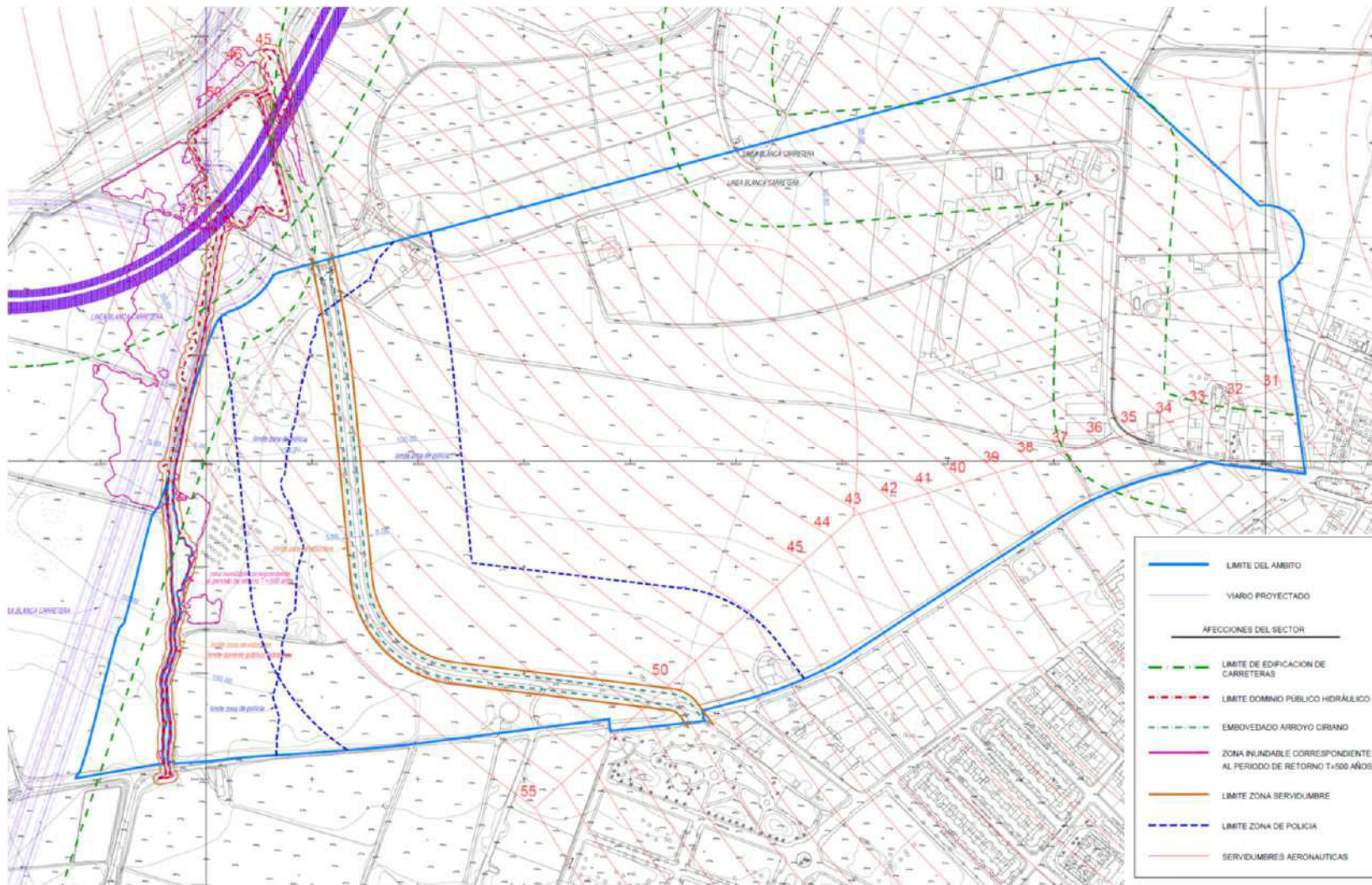
Localización del sector respecto a su entorno inmediato.



Localización del sector en el PGOU de Málaga



Zonificación



Servidumbres.

2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROCEDENCIA

El Plan Parcial de Ordenación se desarrolla de acuerdo con las determinaciones contenidas en el Art. 13 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, y los Arts. 43 a 64 del Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento vigente, y en desarrollo del Plan General de Ordenación Urbana de Málaga.

El Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS-CH.6 “La Loma 1”, desarrolla las determinaciones detalladas en la ficha Urbanística del Sector, en el área de Suelo Urbanizable, correspondiente al documento del PGOU de Málaga 2.011

2.3. PARÁMETROS URBANÍSTICOS

SECTOR SUS-CH.6 “LA LOMA 1”

Superficie Total del Sector: 490.304,30 m²

Superficie PPO: Topográfico actual con los ajustes propuestos 483.959,76 m²

Índice de Edificabilidad: 0.35 m²t/m²s

Aprovechamiento Medio: 0.3030 UA/m²s

Área de Reparto: AR.SUS.P

Uso: PRODUCTIVO

Objetivos, criterios y directrices vinculantes

Techo comercial máximo: 20%

Techo logístico Mínimo: 40%

Techo empresarial Mínimo: 20%

Localización de zonas verdes y equipamiento de la ordenación pormenorizada indicativa.

Superficie mínima de zona verde: 85.000 m²s.

Situación de rotonda exteriores.

Conexiones con zonas consolidadas de Churriana.

El planeamiento de este ámbito deberá ser informado preceptivamente por la Agencia Andaluza del Agua por afección hidráulica.

Al ser un suelo afectado por la huella acústica del aeropuerto, no podrá calificarse ninguna parcela como residencial, equipamiento educativo o sanitario, dentro de la huella acústica.

En caso de vulneración de las servidumbres aeronáuticas, el desarrollo de este planeamiento y su ejecución sólo podrá llevarse a cabo en aquellas áreas en que se acredite, mediante estudio aeronáutico, que su ejecución no compromete la seguridad ni afecta de modo significativo a la regularidad de las operaciones aeronáuticas.

El instrumento urbanístico de desarrollo debe remitirse al Ministerio de Fomento, junto con dicho estudio aeronáutico, para la emisión del preceptivo informe vinculante, en aplicación de lo previsto en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas modificado por Real Decreto 1541/2003, de 5 de diciembre, sin que en ningún caso pueda aprobarse el planeamiento de desarrollo o iniciarse su ejecución sin el pronunciamiento expreso favorable de dicho Ministerio.

El aprovechamiento subjetivo de los propietarios del sector será el definido por el planeamiento general una vez que se apliquen al mismo los condicionantes que, en su caso, establezca el informe del Ministerio de Fomento, no generando, en el caso de su disminución, ningún tipo de derecho a indemnización.

Será necesario Estudio Acústico.

Se considera mínimo vinculante el Aprovechamiento Objetivo Total.

2.4. OBJETIVOS

Objetivos urbanísticos y criterios de la ordenación

1. Puesta en valor y en carga de suelos según los criterios establecidos en el PGOU, en particular en la Ficha de sector SUS-CH-6. Mediante la ordenación y su distribución de usos se pretende obtener un aprovechamiento urbanístico superior al Aprovechamiento Objetivo mínimo establecido en la ficha contribuyendo

positivamente al reparto equitativo de Derechos y Deberes Urbanísticos del Área de Reparto a la que pertenece el sector en el marco del PGOU de Málaga.

2. Implantación de criterios de sostenibilidad, mejoras en el consumo de recursos y producción de residuos y reducción del impacto medioambiental. Definir la eficiencia energética y el consumo razonable de recursos como criterios centrales en los procesos de desarrollo urbano de las ciudades, en su ordenación y en su regulación, así como en los diseños y en la ordenación territorial y urbanística, vinculando la urbanización y los equipamientos al fomento del desplazamiento en transporte público, a pie y en bicicleta, fomentando la movilidad sostenible, impulsando el papel del transporte público y la movilidad no motorizada.

3. Construir ciudad frente a la simple urbanización del territorio, haciendo posible una ordenación multifuncional, favoreciendo la diversidad y mezcla de usos y funciones en el territorio y la complejidad urbana que crisoliza la idea de “barrio”, y todo ello frente al monocultivo funcional que segrega funciones urbanas alejando actividades y servicios. Crear y conservar la ciudad policéntrica y descentralizada, favoreciendo la implantación de nuevos centros de actividad de nivel territorial y urbano, valorando especialmente la importancia que el concepto de barrio-ciudad aporta en la ordenación y gestión a partir de un determinado umbral. Con ello se pretende aumentar la diversidad y riqueza de los tejidos urbanos existentes, creando nuevas áreas de centralidad, y, en los nuevos, potenciando la mezcla de usos urbanos y la proximidad como base de la accesibilidad.

4. Adecuar la iluminación en el territorio municipal a los conceptos desarrollados en la nueva reglamentación sobre contaminación lumínica y calidad del cielo nocturno, estableciendo la zonificación territorial adecuada del ámbito municipal para evitar alteraciones en los ciclos vitales y en los comportamientos de especies animales y vegetales con hábitos de vida nocturnos y otros impactos negativos sobre la calidad ambiental de las zonas habitadas, como puede ser la intrusión lumínica en el ámbito privado de las personas que provoca molestias tales como fatiga visual, ansiedad y alteraciones del sueño. Para ello se establecerán las medidas necesarias para preservar el derecho de los ciudadanos a un cielo nocturno no contaminado que les permita

disfrutar de la contemplación del firmamento, evitando la progresiva degradación del cielo nocturno.

5. Diseño de red viaria que complete la trama urbana consolidada, dando acceso a las infraestructuras de primer orden existentes y previstas que encontramos en el entorno. La trama viaria diseñada para el funcionamiento del parque empresarial quedará conectada a los viales principales y organizará de forma independiente el desarrollo urbanístico propuesto del núcleo residencial existente y al que dará servicio.

6. Dotar de una gran parcela de equipamiento que en el entorno de la Plaza Lola Flores de manera que sirva tanto para el nuevo crecimiento empresarial como a la población existente en los núcleos residenciales consolidados.

7. Diseñar las zonas verdes como espacios de transición entre los núcleos residenciales y el desarrollo urbanístico productivo propuesto. Las zonas verdes integraran la superficie excluida del ámbito relativa al cauce del arroyo innominado que encontramos al oeste del sector.

Objetivos medioambientales y de sostenibilidad

A partir del análisis de los condicionantes ambientales es posible establecer objetivos medio ambientales y de sostenibilidad que, junto con los objetivos económicos y sociales, permitan definir los criterios de intervención, a partir de los cuales plantear la ordenación del sector. Entre los objetivos ambientales y de sostenibilidad, destacan muchos de los contemplados por la Estrategia de Sostenibilidad Urbana de Andalucía:

- Aprovechar las sinergias que ofrece el sector, debido a una localización estratégica, y aprovechando las potencialidades destacadas, en cuanto a la localización de actividades productivas y la dotación de zonas verdes y equipamientos.
- Fomentar el desarrollo del sector de modo que se produzca un desarrollo urbano que mejore, como fin último, la calidad de vida de la ciudadanía andaluza, proporcionando un entorno saludable y cohesionado.

- Prevenir los procesos de degradaciones ambiental que actualmente se producen en sector, recuperando zonas verdes y espacios libres para el disfrute de la ciudadanía.
- Creación de nuevos espacios que favorecen la implantación de nuevos centros de actividad a nivel comarcal, integrando el concepto de barrio-ciudad, dada la cercanía de varios núcleos residenciales. Con ello se pretende aumentar la diversidad y riqueza del tejido urbano existentes, creando nuevas áreas de centralidad.
- Tener en cuenta la iluminación nocturna en el ámbito de aplicación del Plan Parcial de Ordenación, para evitar alteraciones en los ciclos vitales y en los comportamientos de especies animales y vegetales con hábitos de vida nocturnos y otros impactos negativos sobre la calidad ambiental de las zonas habitadas, como puede ser la intrusión lumínica en el ámbito privado de las personas que provoca molestias tales como fatiga visual, ansiedad y alteraciones del sueño.
- Hacer que la movilidad y el transporte se integren en la ordenación, evitando la expansión de los espacios urbanos dependientes del automóvil.
 - Corrigiendo desequilibrios sociales de acceso a bienes, servicios y actividades.
 - Incrementando la accesibilidad.
 - Impulsando el papel del transporte público.
 - Fomentando la movilidad no motorizado.
- Incluir criterios de sostenibilidad en el diseño de la urbanización en determinados aspectos clave, como insolación, orientación, relieve, regímenes de viento, permeabilidad hidráulica, etc.
- Fomentar la construcción bioclimática basada en la eficiencia energética de los edificios, tanto mediante la utilización de sistemas pasivos (aislamiento, orientación, corrientes de aire) como activos (instalaciones eficientes y preferentemente centralizadas), incluyendo la incorporación de energías renovables.

- • Incorporar criterios de sostenibilidad en el consumo de recursos naturales y la producción de residuos. En este sentido, se contemplan los siguientes objetivos concretos:
 - Integrar el concepto de eficiencia energética en todos los procesos y edificaciones.
 - Fomentar el ahorro y la eficiencia en el uso del agua a través de mecanismos como la reutilización de agua depurada y el aprovechamiento del agua de lluvia.
 - Integrar mecanismos de recogida selectiva y favorecer la reducción en la producción de residuos, tanto en peso como en volumen.
- Desarrollar el sistema de espacios libres y zonas verdes, de tal forma que:
 - Exista conexión entre ellas.
 - Sean accesibles a la población.
 - Integrando los cursos de agua existentes.

La protección del medio ambiente, los criterios de sostenibilidad urbana, la mejora ambiental y el establecimiento de una situación de desarrollo sostenible dentro del medio urbano han resultado ser factores básicos a tener en cuenta en la definición de las actuaciones a realizar en el ámbito de estudio.

Para ello se han tomado una serie de medidas desarrolladas a lo largo de todo el documento con el objetivo de preservar el medio ambiente de posibles agresiones urbanísticas, al mismo tiempo que los trabajos se han encaminado a mejorar aspectos del entorno actual.

2.5. AFECCIONES DEL SECTOR

Afección aeronáutica

En la ficha urbanística del Sector, dentro de los Objetivos, criterios y directrices vinculantes se recoge lo siguiente:

Al ser un suelo afectado por la huella acústica del aeropuerto, no podrá calificarse ninguna parcela como residencial, equipamiento educativo o sanitario, dentro de la huella acústica.

En caso de vulneración de las servidumbres aeronáuticas, el desarrollo de este planeamiento y su ejecución solo podrá llevarse a cabo en aquellas áreas en que se acredite, mediante estudio aeronáutico, que su ejecución no compromete la seguridad ni afecta de modo significativo a la regularidad de las operaciones aeronáuticas. El instrumento urbanístico de desarrollo debe remitirse al Ministerio de Fomento, junto con dicho estudio aeronáutico, para la emisión del preceptivo informe vinculante, en aplicación de lo previsto en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres aeronáuticas modificado por el Real Decreto 1541/2003, de 5 de diciembre, sin que en ningún caso pueda aprobarse el planeamiento de desarrollo o iniciarse su ejecución sin el pronunciamiento expreso favorable de dicho ministerio.

En cumplimiento de dicha directriz, se han limitado las alturas de las edificaciones en función de su ubicación.

Edificaciones existentes

Los usos agrícolas que antiguamente se desarrollaban en los terrenos del sector, han ido paulatinamente abandonándose, por lo que el valor agrícola de los terrenos es muy pobre, o nulo. Esta situación ofrece suelos vacantes donde comienzan a aparecer viviendas a margen del planeamiento, e incompatibles con la normativa vigente debido a las afecciones acústicas del Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol. También se identifican construcciones auxiliares vinculadas a actividades económicas de apoyo al Aeropuerto.

En estos términos, cabe aclarar que ya existen grandes depósitos de residuos, bien de Residuos de Construcción y Demolición (escombros), bien de otros residuos asimilables a urbanos, voluminosos e incluso peligrosos.



Previo a las obras de urbanización del Sector, será necesario llevar a cabo la demolición de todas las edificaciones, mediante la redacción del correspondiente Proyecto de Demolición y la solicitud de la correspondiente Licencia de Demolición.

Afección arqueológica

Los terrenos del sector SUS-CH-6 “La Loma 1” del PGOU de Málaga se califican como Suelo Urbanizable Sectorizado según lo establecido en la Ficha del Sector. En la ficha de Sector se recoge la afección arqueológica denominada 82. El Pizarrillo.

La ficha que recoge el Catálogo de Protección Arqueológica para el yacimiento nº 82 El Pizarrillo establece:

1. IDENTIFICACIÓN.

- Número: 082
- Denominación: El Pizarrillo.
- Otras denominaciones:
- Otros municipios:
- Unidad relacionada: Acueducto de la Fuente del Rey, El Retiro

2. LOCALIZACIÓN.

A. DELIMITACIÓN.

- Plano: P.1.4
- Hoja: 4
- Escalas: 1:5.000
- Cota máxima (m.s.n.m.):
- Superficie (m²): 448.296
- Coordenadas (UTM): En cuadro adjunto

| PUNTO | X | Y | Z | DISTANCIA |
|-------|---------|-----------|---|-----------|
| 1 | 364.287 | 4.059.074 | | |
| 2 | 364.314 | 4.059.440 | | |
| 3 | 364.304 | 4.059.484 | | |
| 4 | 364.339 | 4.059.602 | | |
| 5 | 364.380 | 4.059.641 | | |
| 6 | 364.492 | 4.059.951 | | |
| 7 | 364.581 | 4.059.962 | | |
| 8 | 364.708 | 4.059.869 | | |
| 9 | 364.762 | 4.059.908 | | |
| 10 | 364.997 | 4.059.697 | | |
| 11 | 364.979 | 4.059.636 | | |
| 12 | 364.947 | 4.059.615 | | |
| 13 | 364.911 | 4.059.522 | | |
| 14 | 364.827 | 4.059.455 | | |
| 15 | 364.811 | 4.059.409 | | |
| 16 | 364.822 | 4.059.406 | | |
| 17 | 364.772 | 4.059.005 | | |

- Justificación de la Delimitación:

Informe de la Delegación Provincial de Málaga de la Consejería de Cultura sobre la "aparición de restos arqueológicos durante las obras de desmonte para la construcción de la Urbanización El Pizarrillo, en Chumiana (Málaga)".

- Delimitación literal: SUP-CH.5 íntegro y zona norte del SUP-CH.2 hasta la línea definida por las coordenadas UTM: X=364.294 Y=4.059.073
X= 364.750 Y=4.059.007

- Erosión superficial
- Movimiento de tierra < 50%
- Movimiento de tierra > 50%

• Agentes humanos:

• Labores agrícolas:

- Arado superficial
- Arado subsolador
- Puesta en riego

• Movilización de tierras:

- Desmontes
- Aterrazamientos
- Deforestación
- Dragados

• Obras de infraestructura

• Edificación

• Expolio

C. MEDIDAS ADOPTADAS.

- Cerramiento
- Enterrado
- Cobertura
- Vigilancia
- Consolidación/Conservación
- Restitución
- Limpieza
- Otros

D. PROPUESTA DE CONSERVACIÓN.

- Cerramiento
- Enterrado
- Cobertura
- Vigilancia
- Consolidación/Conservación
- Restitución
- Limpieza
- Otros

5. DOCUMENTACIÓN BIBLIOGRÁFICA.

B. ACCESOS.

- Tipo: Vial
- Identificación: A-404 Carretera de Álora
- Kilómetro:
- Notas:

C. SITUACIÓN.

D. VISITABLE.

- Accesible: SI
- NO

- Visible: SI
- NO

3. DESCRIPCIÓN.

A. PERÍODO HISTÓRICO-TIPOLOGÍA.

- Período Histórico: Romano
- Estilo:
- Tipología:

B. UNIDADES:

- Código:
- Nombre:

C. DESCRIPCIÓN.

Tras la denuncia se realizó una visita de inspección por técnicos de la Sección de Arqueología de la G.M.U. en la que se localizaron fragmentos cerámicos romanos de terra sigillata y ánforas, en terreras de cobertura vegetal extraídas durante la limpieza superficial realizada en la urbanización (hasta 1 m. de profundidad).

4. CONSERVACIÓN.

A. ESTADO DE CONSERVACIÓN.

- Parcialmente destruido
- Bajo
- Medio
- Alto
- Desaparecido

B. CAUSAS DEL DETERIORO.

- Agentes Naturales:

- GOZALBES CRAVIOTO, C.: La Fuente y el Puente del Rey. Málaga, 1995.

6. TITULARIDAD.

- Pública
- Privada

7. PLANEAMIENTO VIGENTE.

- Planeamiento Anterior PGOU Julio 1997: Yacimiento catalogado: 4-B

- Tipo de suelo: Suelo Urbano

- P.G.O.U.M. 2010:

Planeamiento relacionado: ED-CH.3 "Caliza"; PA-CH.1 (97). SUP-CH.1 "Los Rosales"; PA-CH.10 (T). SUP-CH.10 "Dos Hermanas"; PA-CH.2 (97). SUP-CH.2 "El Retiro Polígono Norte/Sur"; PA-CH.5 (97). SUP-CH.5 "Pizarrillo"; PA-CH.7 (83). ED "Finca La Noira"; PA-CH.9 (97). PERI-CH.2 "Las Animas"; SUS-CH.1 "Camino Bajo de Chumiana"; SUS-CH.6 "La Loma 1"

- Clasificación:

Suelo Urbano:

- B.I.C.
- Tipo 1
- Tipo 2
- Tipo 3

Exterior de Suelo Urbano:

- B.I.C.
- Protección Singular
- Reserva Arqueológica
- Conservación Preventiva

PROTECCIÓN Y NORMATIVA ARQUEOLÓGICA: Proponemos que el yacimiento sea inscrito con el nº 028 en el catálogo de yacimientos arqueológicos del P.G.O.U. Los criterios de catalogación, tipología y zonificación arqueológica, que deben incidir sobre el yacimiento son los siguientes:

- **Zonificación Arqueológica B.I.C.:** La inscripción específica de un bien en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz llevará aparejado el establecimiento de las instrucciones particulares que concreten, para cada bien y su entorno, la forma en que deben materializarse para los mismos las obligaciones generales previstas en esta Ley para los propietarios o poseedores de bienes catalogados. La incoación del procedimiento para la inscripción en el catálogo determinará la anotación preventiva del bien de que se trate (Ley 14/2007 de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía).
- **Zonificación Arqueológica de Tipo 1:** Yacimientos arqueológicos de protección integral, estando prohibido por la legislación vigente cualquier operación de desarrollo, incluyendo la edificación urbanización. Cualquier operación de otra índole en la zona catalogada de protección integral deberá contar con la preceptiva autorización de la Consejería de Cultura.

- **Zonificación Arqueológica de Tipo 2:** Previamente a cualquier operación de desarrollo o movimiento de tierras en las zonas de catalogación, es preceptivo un informe arqueológico negativo, para lo cual se recurrirá a la realización de un sondeo arqueológico previo.
- **Zonificación Arqueológica de Tipo 3:** Zona de vigilancia arqueológica. La concesión de licencias de obra debe estar condicionada a la vigilancia del movimiento de tierra por parte de un técnico arqueólogo. El Ayuntamiento de Málaga y la Delegación Provincial de Cultura tendrán conocimiento de la remoción de terreno con una antelación mínima de 15 días. Si durante la vigilancia el técnico arqueólogo observara estructuras antiguas, o los suficientes vestigios de cultura material susceptibles de interés para su estudio científico, la parcela pasaría automáticamente a la consideración de zonas de sondeos.
- **Zonas de Protección Singular:** Engloban yacimientos arqueológicos e inmuebles, generalmente con el máximo grado de protección legal, en las que, dadas sus características singulares de conservación, habrá que potenciar intervenciones integrales de puesta en valor.
- **Zonas de Reserva Arqueológica:** Engloban yacimientos arqueológicos convencionales en los que habrán de prevalecer los criterios de protección y conservación sobre cualquier otra actividad.
- **Zonas de Conservación Preventiva:** Engloban yacimientos que, por su naturaleza, son difíciles de individualizar o corroborar su misma existencia, por lo que prima la verificación de su estado de conservación y correcta delimitación.

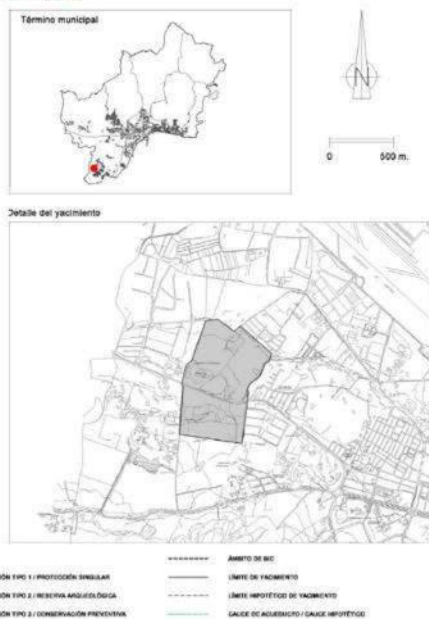
8. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.

OBSERVACIONES:

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:

9. PLANO DE SITUACIÓN.

Yacimiento nº 082.
Denominación: El Pizarrillo.



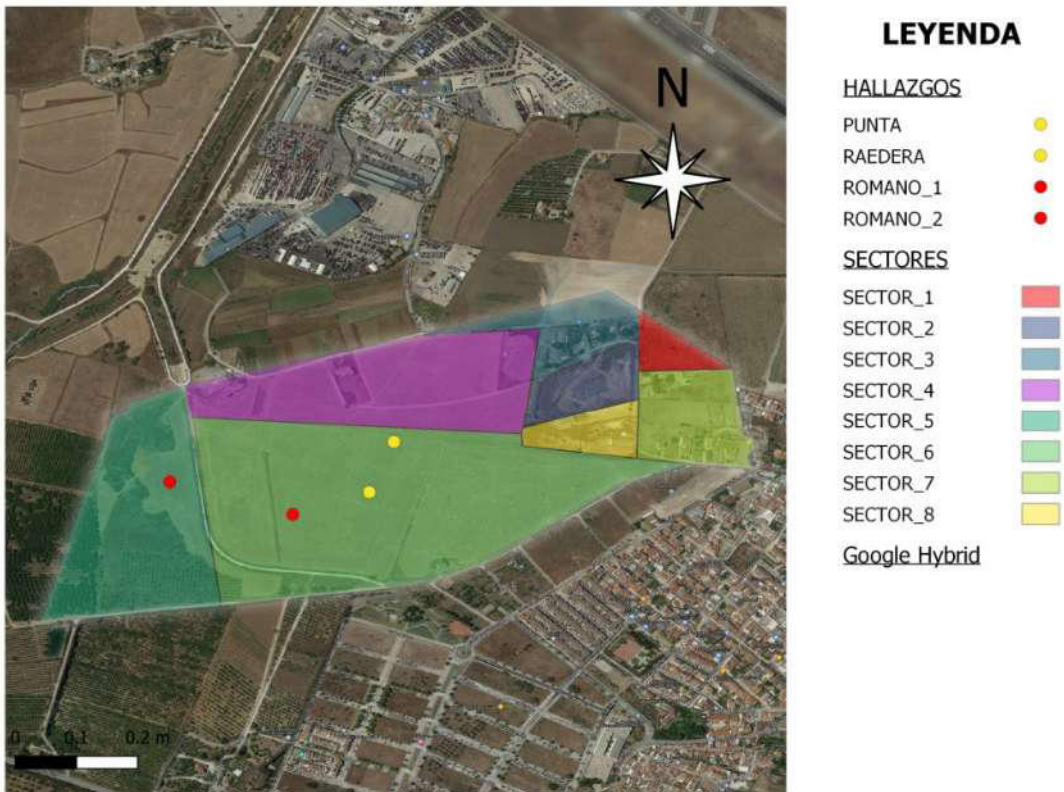
Para el análisis del alcance de la afección que el posible yacimiento arqueológico pudiera generar sobre el sector, condicionando la ordenación, se han realizado estudios, incluyendo trabajo de campo mediante prospecciones arqueológica superficial, por parte de la empresa Taller de Investigaciones Arqueológicas S.L. Los trabajos realizados se recogen en ANEXO del Borrador del PPO.

En el citado documento, los técnicos especialistas en materia arqueológicas describen las campañas realizadas sobre el terreno y las conclusiones extraídas de los análisis durante los trabajos de campo:

Como colofón, tras los trabajos de prospección, en los Sectores 4, 5 y 6 detectamos la presencia de material romano y moderno, destacando la acumulación encontrada en el Sector 6, donde localizamos fragmentos de asas y constatamos un borde de ánfora, posiblemente, perteneciente al tipo Beltrán BII. Además, en este Sector 6 pudimos comprobar la presencia de un núcleo y una punta de sílex, encontradas en dos puntos diferentes.

Como medidas correctoras se plantea la realización de una vigilancia arqueológica, en el momento en el que se vaya a intervenir en la zona donde se ha realizado la actividad. Estas medidas se disponen debido, por un lado, a la aparición de material cerámico

adscrito a época romana, además de los dos fragmentos de sílex, pudiendo de esta manera comprobar si la dispersión del material responde a la utilización agrícola de la zona y por tanto a un efecto de descontextualización de los materiales por efectos del arado. Por otro, debido a la cercanía del enclave arqueológico, nº 82 “El Pizarrillo”, contenido en el PGOU de Málaga.



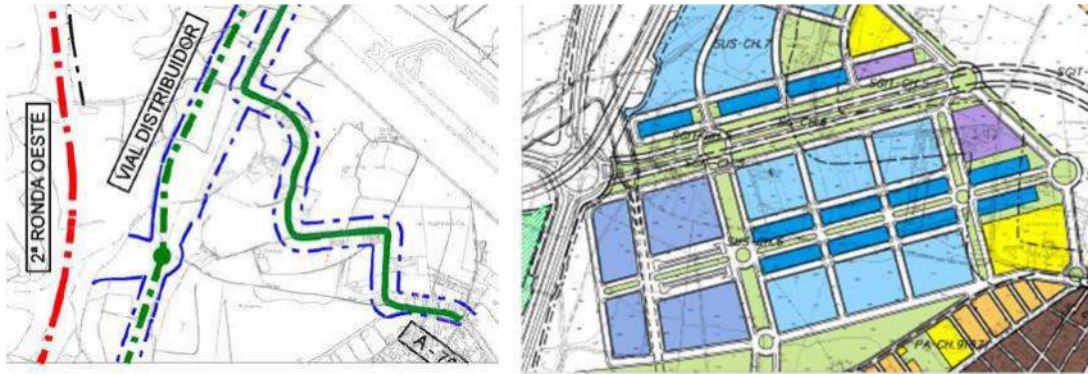


Acumulación de fragmentos cerámicos romanos encontrados en el Sector 6.

Red viaria

Los accesos al sector actualmente se realizan desde la trama urbana del límite norte de Churriana. Dado su carácter productivo, se plantea el acceso al sector desde la carretera A-7 a través de la conexión establecida por el vial distribuidor aun en proyecto por parte de la Junta de Andalucía. Desde esta intersección se ha previsto SG-CH-6, un sistema general viario que ordena los sectores productivos del entorno y se presenta como nuevo acceso de principal importancia al núcleo urbano de Churriana. En paralelo al sistema general viario, el PGOU propone un espacio de reserva para soluciones de transporte colectivo calificado como sistemas generales SGIT-CH5. La ejecución de estas infraestructuras vinculará el desarrollo tanto de este sector SUS-CH-6 “La Loma 1” como del resto de sectores productivos dado que la implantación de empresas logísticas necesita de infraestructuras viarias de cierta envergadura.

El sector es cruzado por la carretera A-7051. Esta infraestructura se recoge en el PGOU en la documentación relativa a la información, no teniéndola en cuenta en la documentación de ordenación debido a que se propone la modificación de su trazado estableciéndose este en un vial de borde en el límite este del sector.



El nuevo vial de Acceso Norte al Aeropuerto presenta una especial incidencia sobre el ámbito del sector. Esta infraestructura tendría conexión directa desde la carretera A-7 no proyectándose intersección alguna hasta el Aeropuerto pero su trazado, en revisión por parte de técnicos de las diferentes administraciones, incide y condiciona la ejecución de los sistemas generales viarios descritos anteriormente. El presente documento recoge el trazado previsto, actualmente en revisión.

Tal y como se establece en la ficha de PGOU del sector SUS-CH-6, la trama viaria establecerá las conexiones con zonas consolidadas de Churriana.



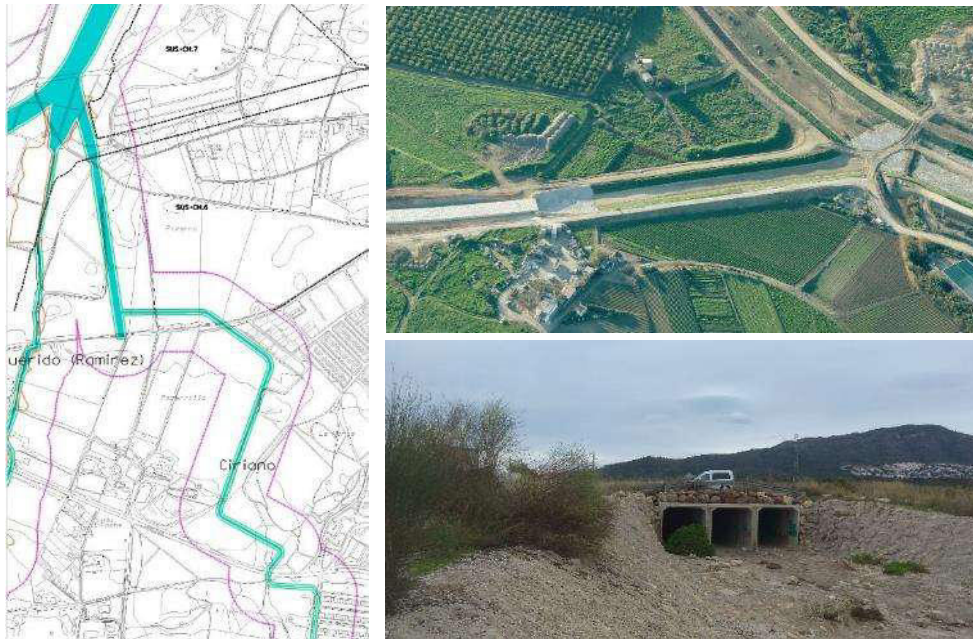
La propuesta deberá dar continuidad a la trama urbana consolidada y la trama viaria propuesta en el sector residencial "Las Animas" que la continua. Para el funcionamiento de las zonas residenciales y el nuevo desarrollo empresarial se propone un vial perimetral conectado con los viales de mayor orden de la nueva propuesta consiguiendo la continuidad sin que el tráfico del nuevo desarrollo interfiera en la zona residencial y esta sobre el tráfico pesado previsto.

Afección hidráulica

En los terrenos del sector encontramos un cauce de un arroyo innominado que cruza el sector en sentido sur-norte en el extremo suroeste y que divide el ámbito en dos porciones. Para delimitar el grado de afección de este cauce se ha realizado un Estudio Hidrológico e Hidráulico el cual se adjunta como anexo. En el Estudio Hidrológico e Hidráulico se establece la delimitación del Dominio Público Hidráulico (correspondiente al periodo de retorno de 10 años), su zona de servidumbre (5m desde DPH) y su zona inundable (correspondiente al periodo de retorno de 500 años), en el tramo concreto en el que el arroyo discurre por el ámbito del sector.

Los suelos correspondientes al Dominio Público Hidráulico del cauce se han clasificado como Suelo no Urbanizable de Especial Protección, en base a lo establecido en normativa en esta materia, y se han excluido de la superficie del ámbito del sector. Los suelos correspondientes a zona inundable se han previsto en la propuesta de zonificación que su uso establecido sea espacio libre de dominio y uso público.

Por otro lado, encontramos ejecutado un embovedado del arroyo Ciriano el cual se encuentra enterrado hasta el límite norte del sector donde se convierte en encauzamiento abierto. La superficie de esta canalización se considera parte del sector debido a que fueron suelos que el Ayuntamiento de Málaga puso a disposición para la ejecución de las obras.



Tanto el encauzamiento del arroyo Ciriano que atraviesa el sector como el cauce del arroyo innominado vierten sus aguas sobre el encauzamiento del arroyo Bienquerido, el cual ya vierte directamente sobre desembocadura del río Guadalorce. En la ficha de Sector SUS-CH-6 del PGOU establece afección hidráulica de arroyo Bienquerido y arroyo Ciriano, pero tras analizar los terrenos del ámbito, el arroyo Bienquerido tiene significancia en cuanto a la cercanía al sector dado que no presenta afección sobre el ámbito.

Las obras de encauzamiento sobre el arroyo Ciriano deberán prolongarse en su mismo trazado y sección para la ejecución del SG-CH-6 y SGIT-CH-5.

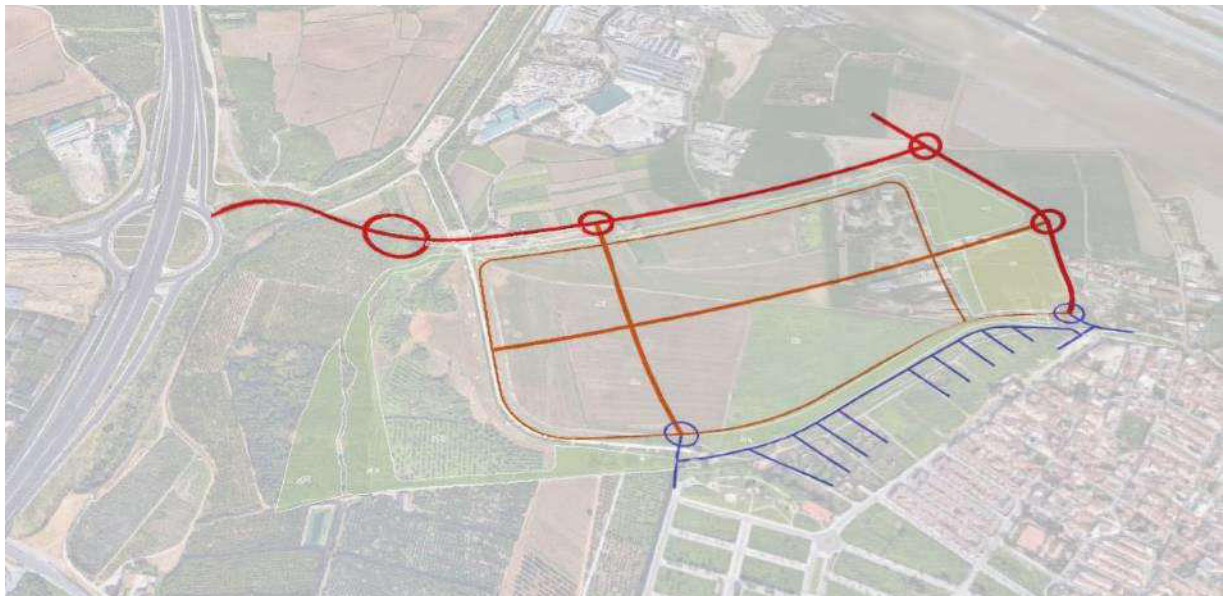
2.6. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN

Dado el carácter de parque empresarial-logístico del sector, la ordenación surge a partir de las conexiones con los principales viales de comunicación. En el límite norte encontramos el sistema general viario y la plataforma prevista para el transporte colectivo previstos en el PGOU, los cuales ofrecen una conexión directa al vial distribuidor (en proyecto pendiente de ejecución) con todas las conexiones posibles a nivel metropolitano y a la autovía A-7 con todas las conexiones posibles a nivel autonómico y nacional.

En el límite este encontramos el trazado de la carretera autonómica A-7051 en su nuevo trazado que ofrece una conexión local que vertebrará la conexión de los nuevos sectores productivos y el núcleo consolidado de Churriana con los sistemas generales viarios.

El sector establece unas conexiones principales con este sistema viario de primer orden a través de dos viarios principales y organiza las circulaciones entorno a un anillo interno.

Además, la red viaria del sector establece conexiones con la trama viaria estableciendo zonas verdes a modo de espacios de diferenciación del sector con las áreas residenciales del entorno.



Debido a la incidencia de los sistemas generales y el nuevo trazado de la carretera autonómica, el presente documento propone una sección que será consensuada con los técnicos informantes de las distintas administraciones.

Secciones de viales.

Sección vial límite este (nuevo trazado de la A-7051)

Según la ordenación, este vial sustituiría el trazado de la carretera A-7051 en el límite este del sector. Se propone una sección de 17.50m.

ACERADO + CARRIL BICI + CALZADA 2 CARRILES + CARRIL BICI + ACERADO

3,00 m + 2,00 m + 7.50 m + 2.00 m + 3.00m 17.50m

Sección de sistemas generales SGIT-CH-5 SG-CH-6

El PGOU establece para el SG-CH-6 un ancho de 22m, a razón de calzada de 6m, mediana de 10m y calzada de 6m. Para el SGIT-CH-5 se reserva un ancho de 10m a cada lado del SG-CH-6. El total de la sección entre ambos supondría 42m. Se propone una sección de los 42m:

C BICI +MED+ C BUS + MED + CALZADA + MED VERDE + CALZADA + MED + C BUS +MED +C BICI

2.0m + 3.0m + 4.0m + 1.0m + 7.5m + 7.0m + 7.5m + 1.0m + 4.0m + 3.0m + 2.0m

Esta sección se complementarían con acerado de 5.0m los cuales estarían dentro del ámbito del sector. La mediana 3m entre carril bici y carril bus ubicaría las paradas de bus y combinaría con tramos de vegetación. La mediana 1m entre carril bus y calzada se propone a nivel mediante balizamiento de fácil retirada en caso necesario.

Intersecciones (rotondas) recogidas en la propuesta del PGOU.

Ante la disparidad de dimensiones que presenta la propuesta de PGOU, así como su falta de relación con la jerarquía de la estructura viaria, se deben establecer unas dimensiones mínimas jerarquizadas en base al trazado propuesto.

La conexión de vial situado en el límite este con la estructura viaria del área consolidada de Churriana, soportara un mayor tráfico por lo que esta debería dotarse de una mayor dimensión. Además, debería reestudiarse su posición (y la delimitación del sector) para no afectar a la vivienda existente.

2.6.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN

En cuanto a la **distribución de los diferentes** usos se plantea la ubicación de la parcela comercial y parte del uso empresarial en las parcelas con más visibilidad desde las infraestructuras viarias. Las parcelas logísticas ocupando la zona central del sector y las parcelas industriales en las parcelas donde la limitación establecida por AESA es más restrictiva en tanto en cuanto son construcciones que requieren de menor altura.

Se ha previsto la parcela de equipamiento, en el entorno de la intersección de la plaza Lola Flores de modo que sirva como un nuevo gran equipamiento para el núcleo de población de Churriana. Se han previsto estableciendo zonas verdes a modo de espacios de diferenciación del sector con las áreas residenciales del entorno.

Respecto a los volúmenes edificables, se establecen en base a la propuesta realizada en la Ficha del sector en PGOU con las limitaciones que se establezcan definitivamente desde AESA.

Por tanto, según lo expuesto el presente Plan Especial establece dentro de la ordenación prevista los siguientes usos:

COMERCIAL (CO) GRAN SUPERFICIE MINORISTA (GSM)

PRODUCTIVO EMPRESARIAL (E)

PRODUCTIVO LOGISTICO (L)

PRODUCTIVO INDUSTRIAL (IN)

EQUIPAMIENTOS (EQ)

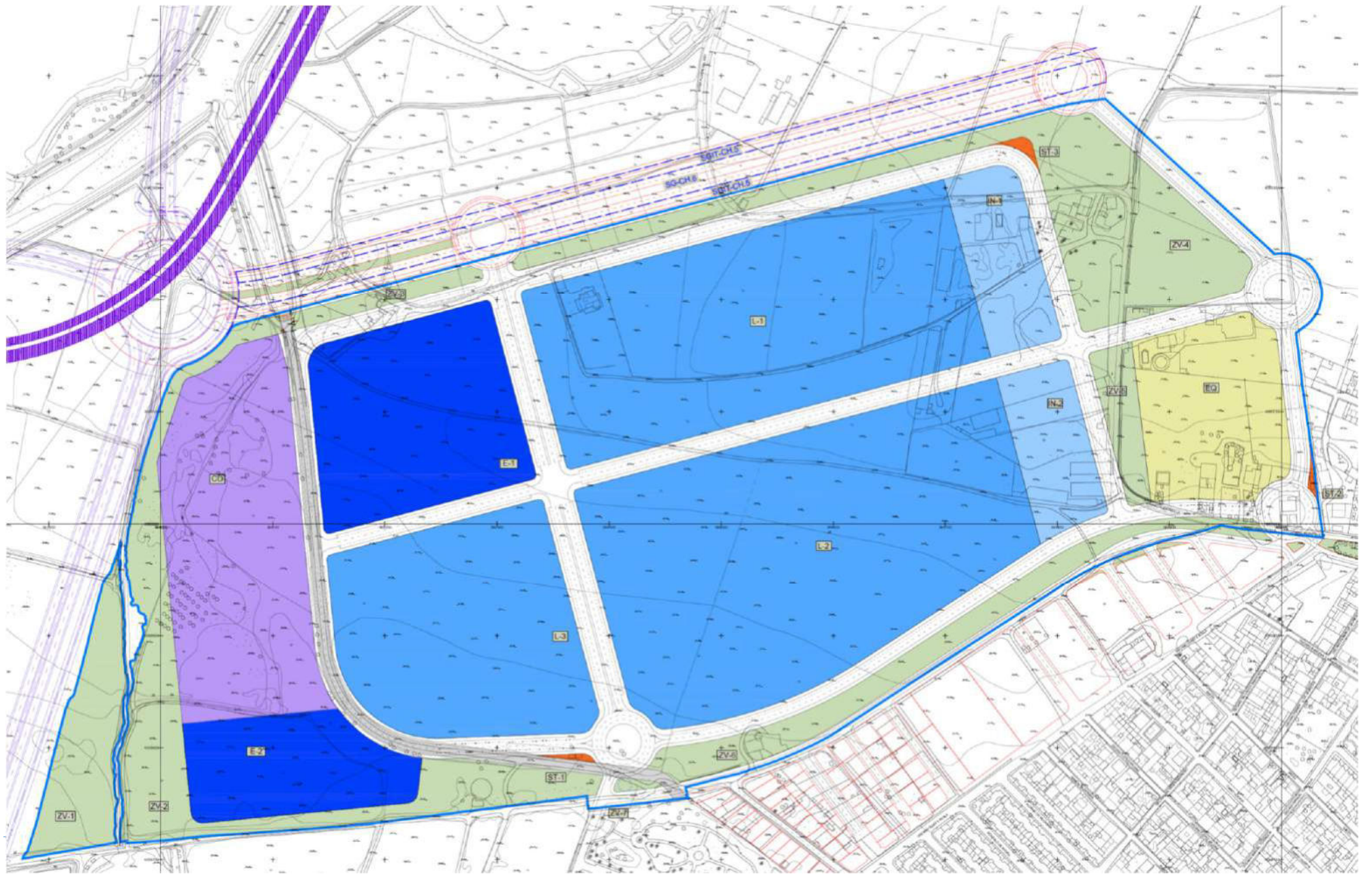
ZONA VERDE (ZV)

SERVICIOS TECNICOS (ST)

VIARIO PEATONAL Y RODADO

Como resultado de la ordenación del presente Plan Parcial de ordenación, obtenemos la siguiente parcelación:

| CUADRO DE ZONIFICACION | | | | |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| PARCELA | USO | SUP. PARCELA | ALTURA ORD. | EDIFICABILIDAD |
| IN-1 | INDUSTRIAL | 10.793,25 m ² s | PB+1 (9m) | 8.941,84 m ² t |
| IN-2 | | 9.652,48 m ² s | PB+1 (9m) | 7.996,75 m ² t |
| | | 20.445,73 m²s | | 16.938,59 m²t |
| E-1 | EMPRESARIAL | 30.090,85 m ² s | PB+2 (12m) | 21.955,33 m ² t |
| E-2 | | 16.339,48 m ² s | PB+2 (12m) | 11.921,85 m ² t |
| | | 46.430,33 m²s | | 33.877,18 m²t |
| CO | COMERCIAL (GSM) | 38.727,97 m²s | PB (5m) | 20.326,31 m²t |
| L-1 | LOGÍSTICO | 64.506,31 m ² s | PB+1 (12m) | 34.354,36 m ² t |
| L-2 | | 80.701,26 m ² s | PB+1 (12m) | 42.979,36 m ² t |
| L-3 | | 39.262,38 m ² s | PB+1 (12m) | 20.910,11 m ² t |
| | | 184.469,95 m²s | | 98.243,83 m²t |
| TOTAL USOS LUCRATIVOS | | 290.073,98 m²s | | 169.385,92 m²t |
| ZV-1 | ZONAS VERDES | 11.884,31 m ² s | | |
| ZV-2 | | 25.151,56 m ² s | | |
| ZV-3 | | 2.602,31 m ² s | | |
| ZV-4 | | 29.429,53 m ² s | | |
| ZV-5 | | 4.330,56 m ² s | | |
| ZV-6 | | 11.417,09 m ² s | | |
| ZV-7 | | 370,32 m ² s | | |
| | | 85.185,68 m²s | | |
| EQ | EQUIPAMIENTOS | 19.648,37 m²s | | |
| DPH | ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m²s | | |
| CT | SERVICIOS TECNICOS | 695,59 m²s | | |
| | VIARIO | 81.307,21 m²s | | |
| TOTAL SECTOR | | 483.959,76 m²s | | |
| | CESIONES | PROPUESTA | FICHA PGOU | DIFERENCIA |
| | ZONAS VERDES | 85.185,68 m ² s | 85.000,00 m ² s | 185,68 m ² s |
| | EQUIPAMIENTOS | 19.648,37 m ² s | 19.612,00 m ² s | 36,37 m ² s |
| | DPH ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m ² s | | |
| | VIARIO | 81.307,21 m ² s | | |
| | TOTAL CESIONES | 193.190,19 m²s | 104.612,00 m²s | |



| CUADRO DE ZONIFICACION | | | | | |
|------------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|--|
| PARCELA | USO | SUP. PARCELA | ALTURA ORD. | EDIFICABILIDAD | |
| IN-1 | INDUSTRIAL | 10.793'25 m ² s | PB+1 (9m) | 8.942'16 m ² t | |
| IN-2 | | 9.652'48 m ² s | PB+1 (9m) | 7.997'04 m ² t | |
| | | 20.445'00 m²s | | 16.938'59 m²t | |
| E-1 | EMPRESARIAL | 30.090'85 m ² s | PB+2 (12m) | 21.955'33 m ² t | |
| E-2 | | 16.339'48 m ² s | PB+2 (12m) | 11.921'85 m ² t | |
| | | 46.430'33 m²s | | 33.877'18 m²t | |
| CO | COMERCIAL | 38.727'97 m²s | PB (5m) | 20.326'31 m²t | |
| L-1 | LOGÍSTICO | 64.506'31 m ² s | PB+1 (12m) | 34.354'36 m ² t | |
| L-2 | | 80.701'26 m ² s | PB+1 (12m) | 42.979'36 m ² t | |
| L-3 | | 39.262'38 m ² s | PB+1 (12m) | 20.910'11 m ² t | |
| | | 184.469'95 m²s | | 98.243'83 m²t | |
| TOTAL USOS LUCRATIVOS | | 280.421'50 m²s | | 169.385'92 m²t | |
| ZV-1 | ZONAS VERDES | 11.884'31 m ² s | | | |
| ZV-2 | | 25.151'56 m ² s | | | |
| ZV-3 | | 2.602'31 m ² s | | | |
| ZV-4 | | 29.429'53 m ² s | | | |
| ZV-5 | | 4.330'55 m ² s | | | |
| ZV-6 | | 11.539'20 m ² s | | | |
| ZV-7 | | 370'32 m ² s | | | |
| | | 85.307'78 m²s | | | |
| EQ | EQUIPAMIENTOS | 19.648'37 m²s | | | |
| DPH | ARROYO EMBOVEDADO | 7.048'93 m²s | | | |
| CT | SERVICIOS TECNICOS | 695'59 m²s | | | |
| | VIARIO | 91.533'18 m²s | | | |
| TOTAL SECTOR | | 483.959'76 m²s | | | |

2.7. ALTERNATIVAS

En el presente apartado se llevará a cabo un estudio de las alternativas propuestas, así como el análisis de los potenciales impactos que pudieran producir cada una de ellas. En función de las características ambientales de la zona, se han considerado una serie de alternativas, con relación al desarrollo urbanístico del suelo.

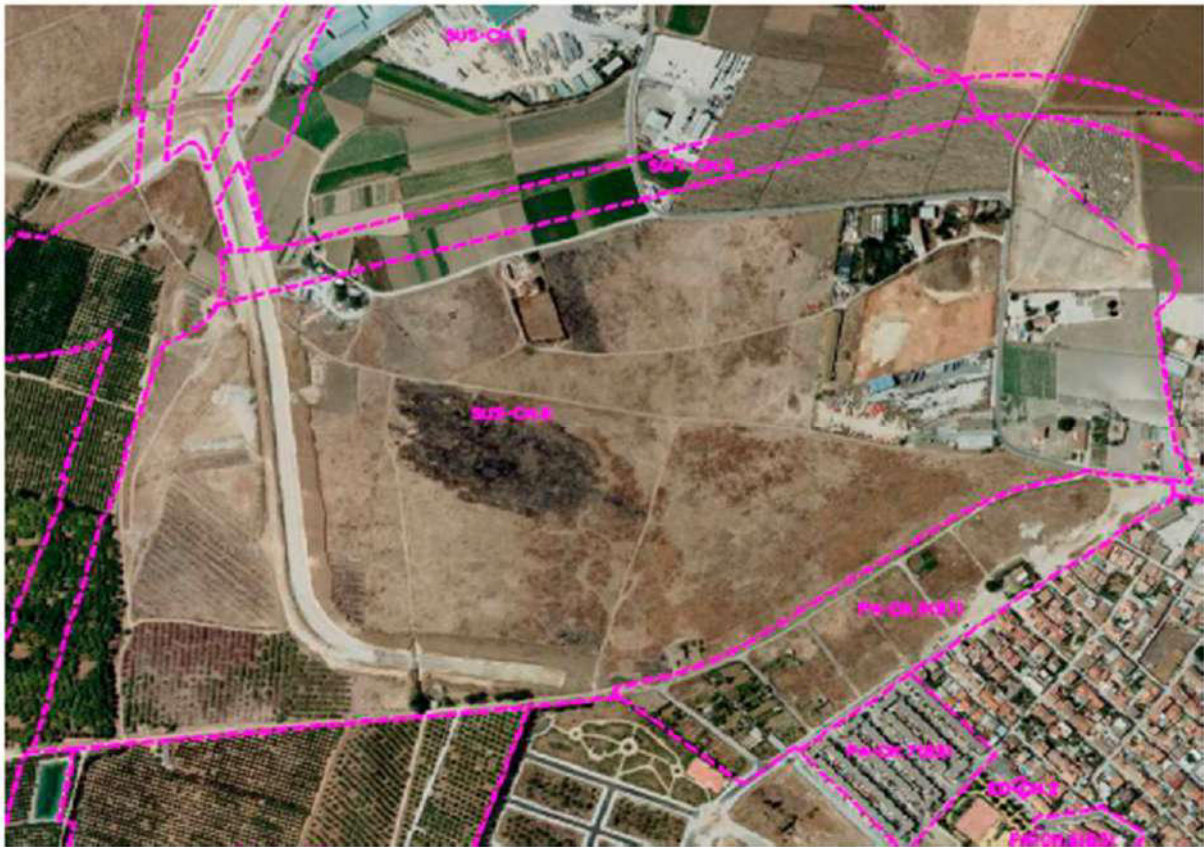
La principal dificultad a la hora de enfrentarse al análisis de alternativas se ha encontrado en el amplio abanico de posibilidades existentes para la definición de opciones. Se ha considerado, no obstante, que esta amplia variedad de posibilidades podría limitar la utilidad del análisis y demorar en exceso la comparativa necesaria para llevar a cabo una selección final, por lo que se ha optado por ceñirse a un número limitado de alternativas que permite un mejor análisis.

De esta forma, se ha optado por una alternativa adicional a la planteada hasta el momento y una alternativa 0, consistente en no desarrollar el Plan Parcial de Ordenación propuesto, es decir, un total de 3 alternativas. Por lo tanto, las alternativas a partir de las cuáles se justificará la selección final de la elección de la ordenación y la localización propuesta serán las siguientes:

- Alternativa 0: Estado Actual, es decir, dejar el sector sin desarrollar ni urbanizar.
- Alternativa 1: Propuesta de ordenación del sector, tal y como viene recogida y planteada en la ficha urbanística del sector SUS-CH.6 del PGOU de Málaga.
- Alternativa 2: Propuesta de ordenación pormenorizada distinta a la planteada en la ficha urbanística del sector SUS-CH.6 del PGOU de Málaga.

Alternativa 0

Esta Alternativa contemplaría el no desarrollo urbanístico de los terrenos.



El sector SUS-CH.6 “La Loma 1” ocupa un vacío territorial insertado entre distintos tipos de ámbitos, unos desarrollados, otros por desarrollar:

- Al sureste, con el sector de planeamiento Las Ánimas, ya aprobado.
- Al sur, con el sector de planeamiento El Pizarrillo (residencial), actualmente ejecutado.
- Al norte, con el Sector SUS-CH-7, con unos usos similares al sector que SUS-CH.6 “La Loma 1.

Por su parte, está planificada una conexión con la autovía A-7, situada en la esquina noroeste del sector, que dará servicio y acceso a todos los desarrollos de la zona, en concreto al SUS-CH.6 y al SUS-CH.7.

Como puede observarse, en caso de no desarrollar el sector, quedaría rodeado de desarrollos residenciales, industriales, comerciales y de servicios, además de una infraestructura de acceso directa a la autovía A-7.

En cualquier caso, son terrenos urbanizables así clasificados por el PGOU en la categoría de SUS, según la terminología actual de la LOUA y, por lo tanto, obligados a ser urbanizados.

El planeamiento general vigente en Málaga reconoció jurídicamente, en cumplimiento de la propia ley, que el citado sector SUS-CH-6 “La Loma 1” era un suelo urbanizable **SECTORIZADO** y como tal obligado a ser transformado urbanísticamente para su integración en la estructura urbana del T.M.

No obstante, a lo anterior, se debe evaluar ambientalmente la alternativa de no continuar con los trámites urbanísticos en el sector y, por lo tanto, no desarrollarlo.

Como quedará descrito en el capítulo 4, el sector no tiene uso definido y, si bien se desarrollan actividades muy diversas en él (agrarias, industriales, servicios, residenciales, etc), se encuentra actualmente en vías de abandono de estas actividades, por no tener un encaje urbanístico en la actualidad.

Precisamente, esta situación está provocando una paulatina degradación ambiental de los terrenos, propia de solares de las periferias urbanas.

En estos términos, cabe aclarar que ya existen grandes depósitos de residuos, bien de Residuos de Construcción y Demolición (escombros), bien de otros residuos asimilables a urbanos, voluminosos e incluso peligrosos. Igualmente, existen varias edificaciones abandonadas, a medio demoler, etc, que pueden generar grandes riesgos a la población.

Además, en la otra parte de los terrenos del sector se desarrollan actividades que suponen una degradación visual y ambiental significativa, como lo son distintas naves industriales semiabandonadas, actividades de venta de áridos y el depósito de vehículos “ilegal”, propios (ésta última) de zonas degradadas de periferia urbana. Igualmente se han

detectado viviendas al margen del planeamiento, e incompatibles con la normativa vigente debido a las afecciones acústicas del Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol.

En la gran mayoría de la superficie del sector, los terrenos no se encuentran vallados y se permite el libre acceso de personas y vehículos a motor, por lo que la evolución de los terrenos es hacia una paulatina degradación, máxime al tener una localización periférica a la ciudad de Málaga.

Los terrenos no disponen de ningún valor ambiental a destacar, por lo que esta alternativa que se analiza no redundaría en la protección de elementos naturales. No existen espacios naturales protegidos ni fauna de interés y la vegetación natural fue eliminada para su sustitución por ejemplares agrícolas, que, antiguamente se desarrollaban en los terrenos del sector, pero que han ido paulatinamente abandonándose, por lo que el valor agrícola de los terrenos es muy pobre.

Además, el actual estado del suelo analizado tiene una alta probabilidad de ocurrencia de incendios, dado la gran superficie cañaveral existente que, además, se encuentra situado junto a grandes áreas de uso residencial: Churriana y El Pizarrillo.

En todo caso, las servidumbres y valores ambientales que existen en los terrenos, véase los cauces naturales, pueden ser integrados en la ordenación, como veremos en las alternativas siguientes.

En los terrenos del sector, integrados en la trama urbana propuesta, quedarán ejecutados los trazados de infraestructuras de carácter general que darán servicio al sector, pero también al resto del núcleo urbano consolidado de churriana. En particular, EMASA ha proyectado un colector de saneamiento residual y otro de saneamiento pluvial con el objetivo de modificar la actual situación hasta conducir estas canalizaciones a una estación previa a la EDAR Norte, en proceso de ejecución. Estas infraestructuras no podrían ejecutarse de no desarrollarse el planteamiento.

Asimismo, el desarrollo del sector supondrá un aumento de la actividad económica en el área metropolitana, zonas verdes y equipamientos para la población de Churriana y su

entorno inmediato. Esta situación mejorará la calidad de vida de la población de la comarca, fomentará el desarrollo de actividades económicas, zonas de esparcimiento y el aumento de empleo, circunstancias que no se conseguirían al no desarrollarse urbanísticamente los terrenos del sector.

Con esta alternativa no se conseguiría el modelo de ciudad planteado tanto en el PGOU como en los instrumentos de ordenación territorial superiores, que contemplan el desarrollo, para un uso principalmente productivo y necesario para el desarrollo económico y el avance de la ciudad, impidiendo cumplir los objetivos planteados en el PGOU de Málaga para el Sector SUS-CH.6 “La Loma 1”.

En resumen, conservar el sector en su actual estado implica, por tanto, una incoherencia en la trama urbana de Málaga. La propuesta de no desarrollo urbanístico del sector SUS-CH-6 “La Loma 1” supondría la desconexión de la trama urbana con las infraestructuras viarias ejecutadas o previstas, suponiendo esta situación un derroche de dinero público se utiliza para su construcción y no pudiendo ser utilizado por la población a la que van dirigidas. Del mismo modo, la ciudad no podrá reconducir el saneamiento del núcleo urbano de Churriana y de los nuevos sectores del entorno hasta la EDAR Norte. Además, el no desarrollo se ha comprobado que no preserva los valores agrícolas de los terrenos debido a la construcción al margen de la normativa vigente de viviendas y construcciones auxiliares utilizadas para la implantación de actividades económicas.

A continuación, se muestran una serie de fotografía de las particularidades ambientales actuales del sector:



Depósito incontrolado de residuos



Restos de demolición



Depósito ilegal de vehículos y aparatos eléctricos.



Edificación abandonada



Antiguos acopios de áridos.



Edificación demolida



Edificación en ruinas.

Alternativa 1

La alternativa 1 supondría desarrollar la propuesta que se recoge en la ficha del sector como en los planos de ordenación general del PGOU de Málaga. La ordenación seguiría los criterios y parámetros establecidos en los distintos documentos de PGOU estableciéndose.

Se desarrollaría un sector urbanístico previsto en el PGOU de Málaga obteniendo un aprovechamiento de la puesta en carga de terrenos sin actividad aparente y que, por la pérdida de valor agrario del entorno, comienzan a aparecer las primeras viviendas y construcciones auxiliares al margen del planeamiento. El aprovechamiento urbanístico obtenido entra en la distribución equitativa del reparto de derechos urbanísticos del Area de Reparto Productivo.

La trama viaria propuesta completaría la trama urbana existente y, a través de una jerarquización sencilla, se conectaría con las infraestructuras viarias existentes y previstas posibilitando su uso a la población del núcleo urbano consolidado.

La propuesta dota de una gran parcela de equipamiento a núcleo urbano consolidado de Churriana en el entorno de la Plaza Lola Flores y diseña una gran zona verde en el límite sur separando los sectores residenciales del desarrollo productivo planteado. La superficie de esta zona verde (85.000m²;17%) es muy superior a mínimo que establecería la normativa urbanística (49.000m²;10%).

Las canalizaciones previstas por EMASA se ejecutarían y quedarían integradas para su funcionamiento. Estas canalizaciones proyectadas por EMASA se prevén para el funcionamiento de este sector y de los sectores en desarrollo del entorno y de todo el núcleo urbano consolidado de Churriana.

En resumen, desarrollar la propuesta del PGOU para el sector SUS-CH-6 supondría la puesta en valor de unos terrenos sin actividad agraria. Posibilitaría el acceso del núcleo urbano consolidado de Churriana a las infraestructuras viarias existentes y previstas completando la trama urbana actual. El desarrollo de este sector según los parámetros establecidos supone la evolución planteada en el PGOU y su marco normativo y con el desarrollo de las infraestructuras previstas mejorando el funcionamiento de las infraestructuras actuales del entorno urbano y de las infraestructuras previstas a nivel de rango de ciudad.



Alternativa 2

Partiendo de los criterios y objetivos de la propuesta recogida en PGOU se ha diseñado una nueva zonificación que se plantea como alternativa.

El sector, tal y como se recoge en la propia ficha del PGOU de Málaga, tiene una serie de afecciones que condicionan de un modo muy relevante su ordenación: Hidráulica, Aeronáutica, Carreteras y Arqueológica.

Es por ello que la servidumbre aeronáutica de una parte importante del sector, junto con el punto de conexión con el sistema general viario del suroeste y las servidumbres de los cauces naturales de los arroyos Ciriano y Bienquerido y del arroyo innominado, restringen la ordenación para cualquiera de las soluciones alternativas a plantear. En consecuencia, no pueden existir diferencias sustanciales al respecto entre las distintas opciones de ordenación a analizar.

Las afecciones por inundabilidad (periodo de retorno de 500 años) corresponden a delimitaciones vinculantes de ámbitos concretos de suelo que necesariamente han de calificarse igualmente como espacios libres públicos en cualquiera de las opciones posibles de ordenación. La superficie excluida quedara integrada en una gran zona verde que se plantea como espacio natural ganado al sector y en el entorno urbano ya que esta superficie se planteaba en la propuesta 1 como un gran espacio viario (explanada de aparcamiento).

El resto de las zonas verdes se distribuyen alrededor de la trama viaria interna del desarrollo urbanística. El diseño de este anillo verde mejora el impacto visual y ambiental del parque empresarial sobre los sectores residenciales del entorno. En el diseño de estas zonas verdes quedaran integrados espacios de esparcimiento y de estancia conectados con itinerarios peatonales adaptados y carriles bici que mejoraran las condiciones ambientales en lo relativo a la movilidad tanto entre las diferentes parcelas del sector, como entre los sectores colindantes.

En relación con el equipamiento social que se mantiene en la posición de la propuesta 1, se ha generado otro gran espacio libre en el límite este del sector.

La trama viaria establece, a partir de los sistemas generales y nuevo trazado de la actual carretera A-7051, una trama viaria independiente y conectada para el parque empresarial. Por otro lado, la trama viaria existente se completa con unos viarios que recoge el tráfico existente en el núcleo urbano consolidado de Churriana hacia las conexiones con las infraestructuras viarias de rango superior existentes y previstas.

Se ha reducido la superficie de viario respecto a la propuesta 1 con la reducción drástica de costes, huella construida sobre los terrenos y la contaminación que provoca el viario sobre las aguas pluviales recogida de estos. Adicionalmente, esta propuesta de disminución de viales redundante de forma beneficiosa en la reducción de la contaminación acústica y atmosférica.

La parcela comercial se proyecta como Gran Superficie Minorista lo que abre el ámbito de utilización al núcleo urbano de Churriana. Esta parcela se ubica en el límite oeste en el

entorno de las infraestructuras viarias de primer orden y ofreciendo una fachada escaparate sobre estas vías. Las parcelas industriales se plantean en las parcelas de la ordenación del entorno donde se ubican los suelos apartados por los propietarios minoritarios, facilitando la gestión del planeamiento.

Las parcelas de uso productivo logísticos se plantean de mayor superficie a la establecida en la ordenación de la propuesta de PGOU ofreciendo la posibilidad de dividir las posteriormente en base a las futuras necesidades comerciales.

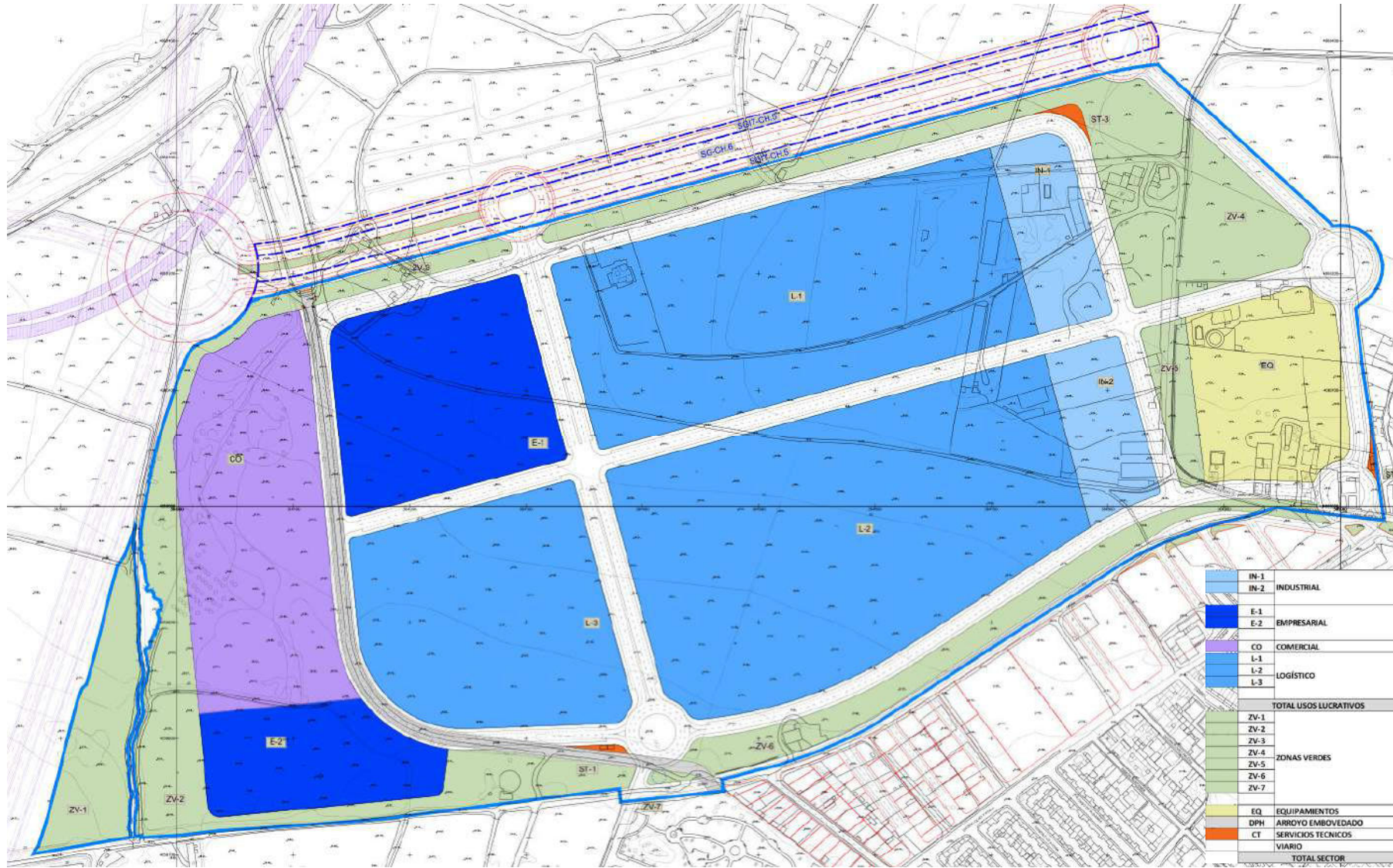
Esta alternativa propone una distribución de usos en proporciones distintas a las que se establecen en la ficha del sector de PGOU obteniendo un mayor aprovechamiento objetivo. Este aumento en el aprovechamiento objetivo del sector, se cuantifican en excesos de aprovechamiento que gestionará el departamento de Gestión y Ejecución del Planeamiento de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Málaga como titular de estos.

En resumen, la propuesta 2 contempla los criterios y objetivos establecidos en el PGOU ofreciendo ventajas frente a la propuesta 1, gracias a las mejoras planteadas en su diseño.

En consecuencia, las diferencias que fundamentalmente hayan de apreciarse entre distintas ordenaciones alternativas tienen que circunscribirse a una ubicación diferente de los equipamientos, zonas verdes y/o a la introducción de variantes en relación con la distribución en el sector de los viales y aprovechamientos, si bien, muy acotadas por las circunstancias descritas anteriormente.

- Localizar los equipamientos públicos en la esquina sureste, en contacto con el suelo urbano consolidado de Churriana, si bien esta opción es similar a la Alternativa 1.
- Respecto a las zonas verdes, se crea un anillo que mejora el impacto ambiental y visual del parque empresarial, con las siguientes particularidades:

-
- Un porcentaje significativo de zonas verdes localizadas al este del sector, junto a los equipamientos, cerca del suelo urbano consolidado de Churriana.
 - Una franja verde que actúa de “colchón” con la urbanización “El Pizarrillo”, superior en superficie reservada que la alternativa 2.
 - Otra gran superficie verde coincidiendo con el arroyo innominado del lateral oeste del sector, integrando este curso de agua en la ordenación y que en la ficha del PGOU no se encontraba resuelta, ya que en la ficha del PGOU aparece con color blanco, equivalente a “viario”.
- Ubicar una Gran Superficie Minorista en contacto con el Sistema General Viario a ejecutar y que da acceso desde la Autovía A-7, solventando futuros problemas de tráfico. Esta opción, no planteada en la Alternativa 1, supone el aumento de la oferta comercial, muy beneficiosa para la zona y la comarca.
 - La reducción de la superficie de viario con respecto a la Alternativa 1 tiene una gran ventaja en la reducción de la contaminación acústica y atmosférica.
 - Localización del resto de usos industriales, logísticos y empresariales en una posición central del sector, quedando protegida de los sectores colindantes con las zonas verdes que se han descrito en los párrafos anteriores.
 - Se reduce la parcelación, que en la alternativa 1 es excesiva, lo que implica un menor mantenimiento.



Evaluación de alternativas

Para la evaluación ambiental y técnica de la alternativa es necesario realizar un análisis comparativo de las mismas. Para simplificarla, se presenta, a continuación, una tabla donde aparecen los criterios y factores ambientales que nos permitirá seleccionar la mejor alternativa, según la siguiente clave de colores:

| Clave de colores | | Puntuación |
|------------------|--------------------------------|------------|
| ++ | Efectos altamente beneficiosos | +10 |
| + | Efectos beneficiosos | +5 |
| 0 | Neutral/No efecto | 0 |
| - | Efecto perjudicial | -5 |
| -- | Efecto altamente perjudicial | -10 |
| +/- | Efecto incierto | 0 |

La evaluación que sigue a continuación se hace en base a la fase de funcionamiento y teniendo en cuenta la afección durante la construcción

Las afecciones a los factores ambientales están evaluadas sin tener en cuenta la aplicación de medidas correctoras, protectoras y/o compensatorias.

| Factores y criterios ambientales | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Objetivos urbanísticos | -10 | +5 | +5 |
| Calidad atmosférica y ruidos | 0 | -3 | -2 |
| Paisaje | 0 | -2 | -1 |
| Agua y suelos | 0 | -2 | -2 |
| Hidrología | +5 | -1 | -1 |
| Hidrogeología | +2 | -1 | -1 |
| Fauna | +2 | -1 | -1 |
| Vegetación | +1 | -1 | -1 |
| Riesgo de incendios | -5 | -1 | -1 |
| Espacios Naturales Protegidos | 0 | 0 | 0 |
| Creación de zonas verdes | 0 | +5 | +7 |
| Creación de equipamientos | 0 | +3 | +3 |
| Cambio climático | 0 | -2 | -2 |
| Movilidad y permeabilidad transversal | 0 | +3 | +3 |
| Yacimientos Arqueológicos | 0 | 0 | 0 |
| Vías Pecuarias | 0 | 0 | 0 |
| Calidad de vida | 0 | +5 | +6 |
| Empleo y actividades económicas | 0 | +10 | +10 |
| Suma | -5 | +17 | +22 |

Se realiza, a continuación, un análisis derivado de los datos arrojados de la cuantificación de los efectos sobre el medio ambiente de las distintas alternativas.

Respecto a la **alternativa 0**, como hemos visto en la descripción de la misma, podemos afirmar que los terrenos carecen de valores ambientales de relevancia, si bien al no desarrollar procesos urbanizadores, podrían mantenerse algunos factores de cierta relevancia, como lo son la hidrología, hidrogeología, la fauna y la flora. En cuanto al resto de factores, destaca el incumplimiento de los objetivos urbanísticos, que evidentemente obtiene la peor puntuación. Finalmente, no se consigue ninguna mejora respecto a la creación de zonas verdes y equipamientos, calidad de vida, aumento de empleo y actividades económicas o mejora del parque de viviendas protegidas.

En cuanto a la **alternativa 1**, obtiene una puntuación muy similar a la anterior 1, si bien no destaca en los aspectos de creación de zonas verdes, paisaje, calidad de vida y/o contaminación acústica y atmosférica.

La **alternativa 2** obtiene puntuaciones superiores a la alternativa 1, sobre todo en los aspectos de calidad de vida, paisaje y creación de zonas verdes, además de la contaminación acústica y atmosférica, debido a la ordenación particular de esta opción, que favorece los factores ambientales destacados.

Habida cuenta de los beneficios ambientales y socioeconómicos de la **alternativa 2**, se considera factible la elección de dicha opción como **la más viable**.

En conclusión, la alternativa 2 ofrece las siguientes ventajas globales:

- Completa la trama urbana de la ciudad, permitiendo la conexión de las infraestructuras con las barriadas contiguas y con los sistemas generales previstos.
- El sistema dotacional local planteado beneficia no sólo al sector, si no a las barriadas colindantes, de marcado carácter residencial.
- Permite la ejecución de dotaciones públicas, equipamientos y zonas verdes accesibles a la población.
- Se frena la degradación de los terrenos, el depósito de residuos incontrolado y los riesgos de incendios.

-
- Se reducen los desplazamientos de la población, ya que dispondría de una oferta comercial cercana, cuya localización permite el uso de bicicleta, transporte público y recorridos a pie.
 - Se potencian las actividades económicas, impulsando el crecimiento del empleo en el municipio de Málaga y de toda la comarca.
 - La actuación produciría una reforma positiva de la imagen urbana del ámbito y su entorno.
 - Creación de dos grandes superficies de zonas verdes donde quedarán integrados espacios de esparcimiento y de estancia conectados con itinerarios peatonales adaptados y carriles bici que mejoraran las condiciones ambientales en lo relativo a la movilidad tanto entre las diferentes parcelas del sector, como entre los sectores colindantes.
 - Se produciría una gran demanda de mano de obra, tanto durante la fase de construcción como en la de funcionamiento, siendo en ésta última de gran calado en el empleo del Área Metropolitana.
 - El uso productivo, al que se destina la mayor parte del sector, supone una necesidad en suelos de este tipo para la ciudad de Málaga y un gran impulso en el desarrollo de la ciudad.

3. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

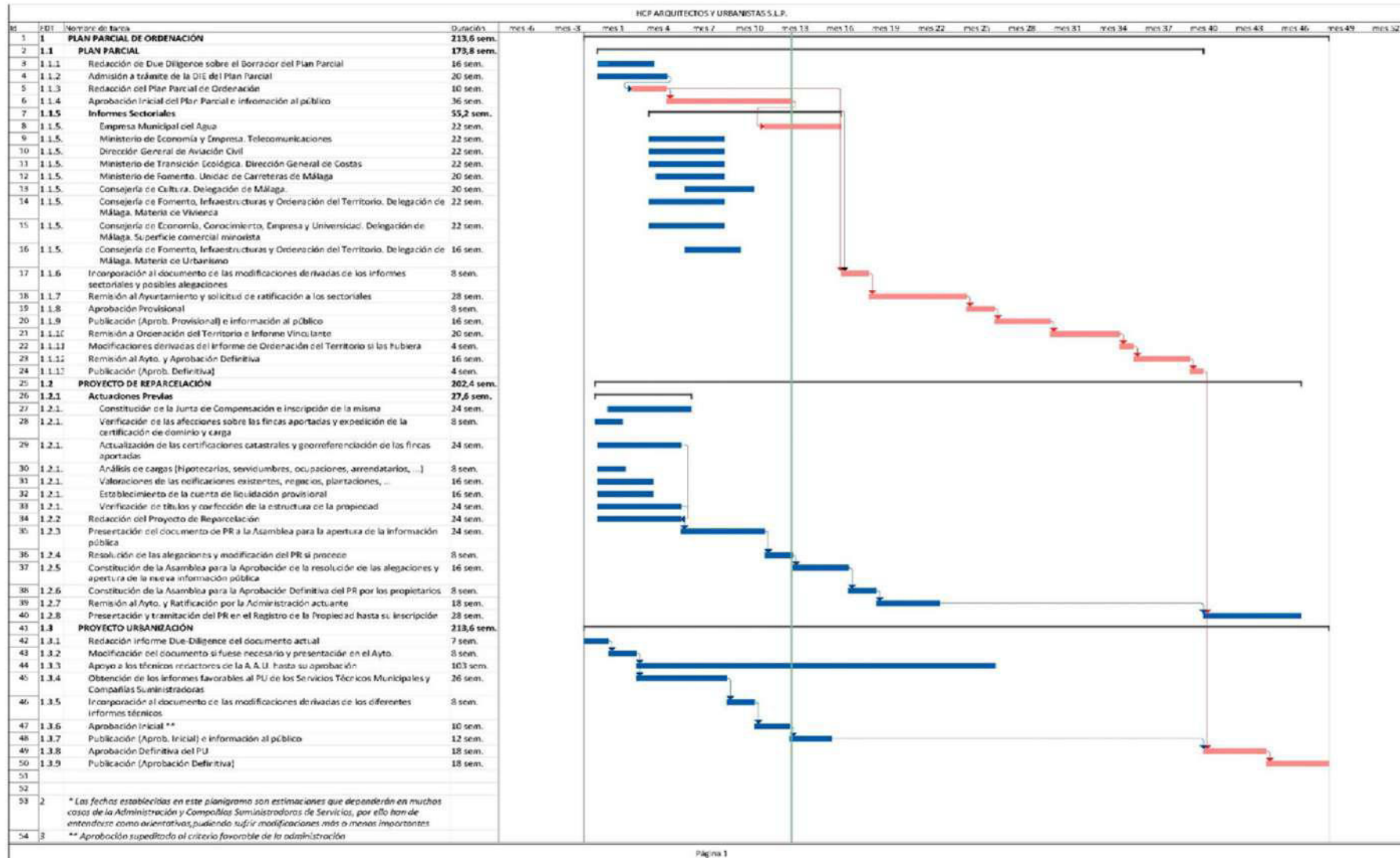
Los tiempos previsible máximos de estimados para el desarrollo de la transformación del suelo, se recogen en los siguientes apartados distinguiendo la tramitación medioambiental y la correspondiente a la tramitación urbanística del planeamiento de desarrollo hasta la culminación y recepción de las obras de urbanización.

| Fases de Elaboración Plan Parcial de Ordenación | Evaluación Ambiental Estratégica | |
|---|--|---|
| | Promotor y Órgano Sustantivo | Órgano Ambiental |
| Avance | Remisión de la solicitud de inicio del procedimiento de evaluación ambiental estratégica, acompañado del documento de Borrador PPO y del Documento Inicial Estratégico. | Admisión o inadmisión de la Solicitud. En caso de admisión, sometimiento a las administraciones públicas competentes y a información pública al menos durante 45 días. Elaboración del documento de alcance del Estudio Ambiental estratégico (3 meses) |
| Aprobación Inicial | Elaboración del Estudio Ambiental Estratégico. Sometimiento a información pública (mínimo 45 días) junto con el documento de aprobación inicial. Incorporación de las consideraciones resultantes de información pública | |
| Aprobación Provisional | Remisión al órgano ambiental del expediente de Evaluación Ambiental estratégico completo, integrado por el documento de aprobación provisional, el estudio ambiental estratégico, el resultado de la información pública y de las consultas y un resumen que describa la integración en la propuesta final del PPO de los aspectos ambientales, del estudio ambiental estratégico y de su adecuación al documento de alcance, del resultado de las consultas realizadas y cómo éstas se han tomado en consideración. | Formulación de la declaración Ambiental. |
| Aprobación Definitiva | Incorporación de la Declaración Ambiental Estratégica al documento de Aprobación definitiva | |

Tras la culminación de la urbanización, existen varias activadas que requerirán Autorización Ambiental Unificada, según sean las características definitivas:

-
- Gran Superficie Minorista: epígrafe 13.19.
 - Áreas de transporte de mercancías: epígrafe 7.10.
 - Proyectos de zonas o polígonos industriales: epígrafe 7.16.

Diagrama de tiempos estimados para la tramitación:

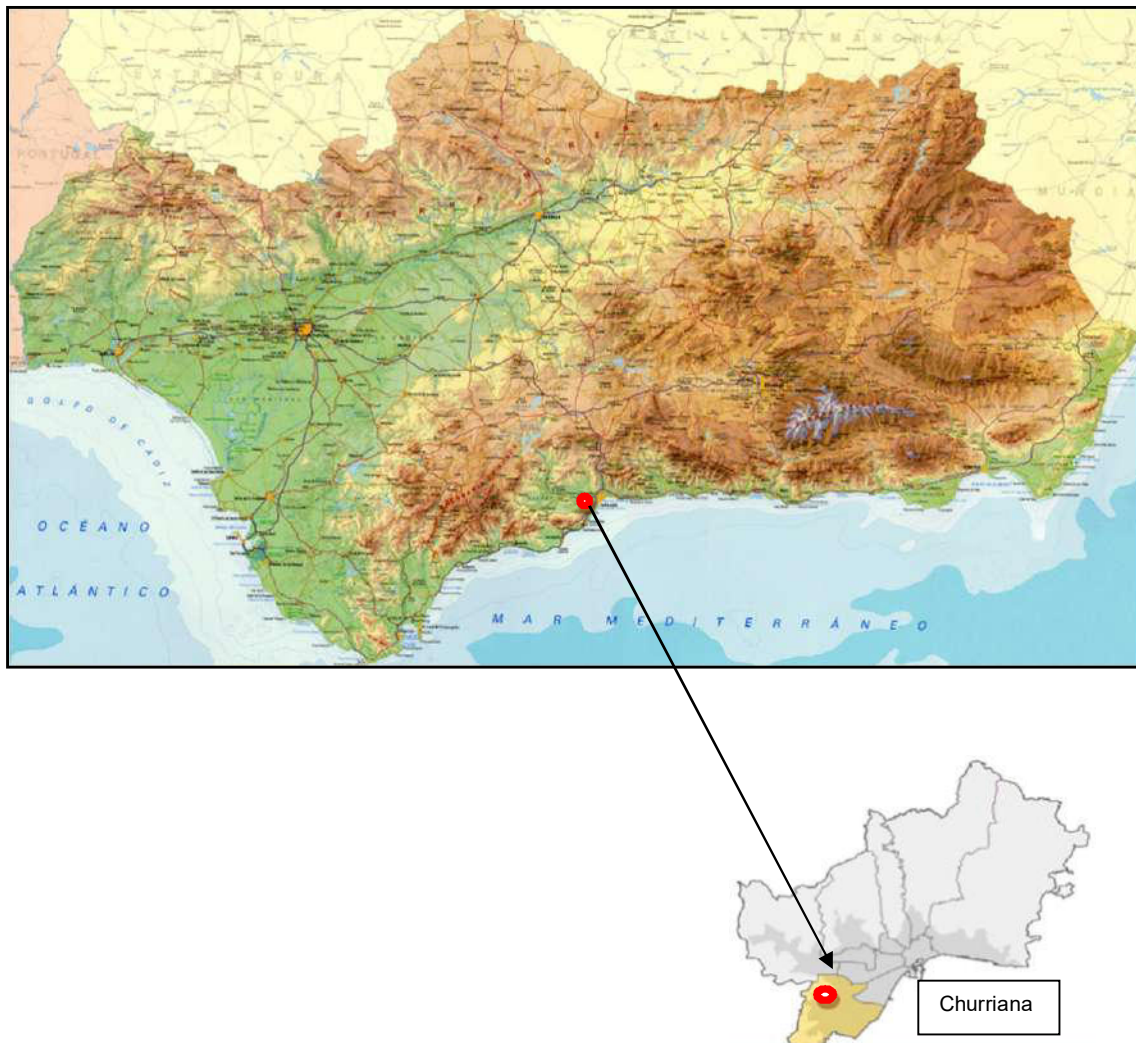


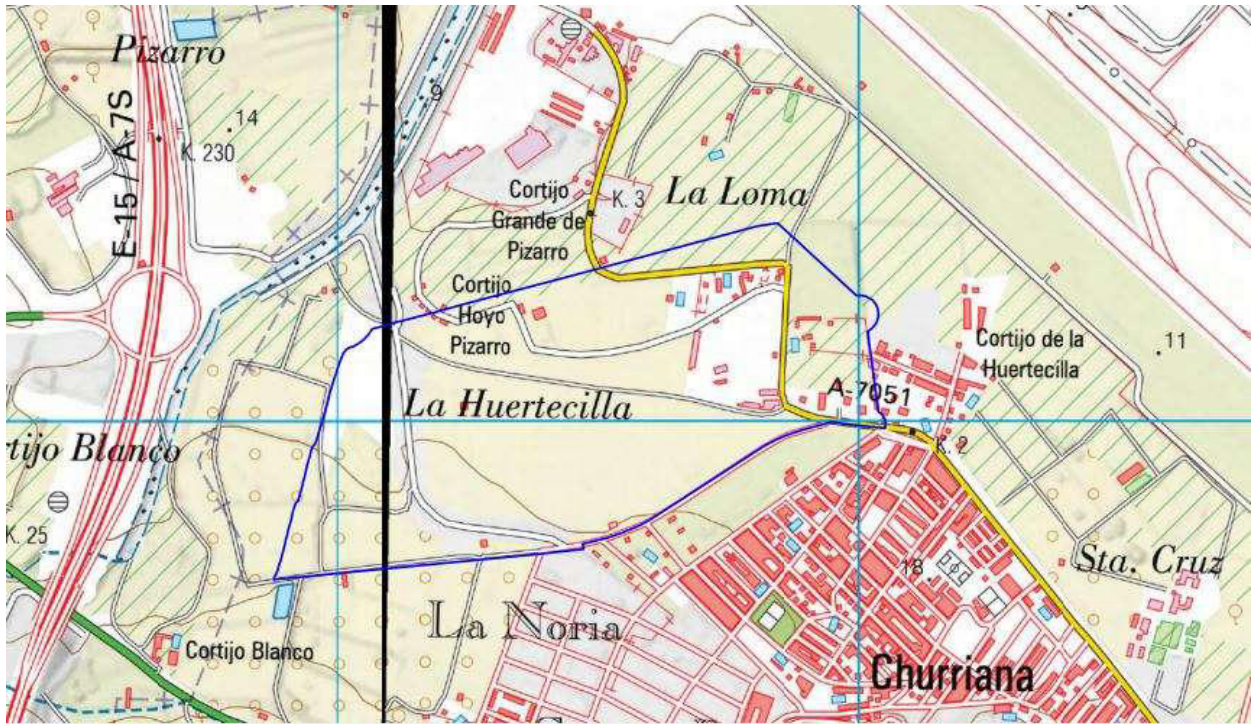
4. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO PREOPERACIONAL

4.1. MARCO GEOGRÁFICO

La zona de estudio se encuentra al noroeste de Churriana que es uno de los catorce distritos en que se encuentra dividida a efectos territoriales la ciudad de Málaga, España. Se encuentra a aproximadamente 10 km del centro de la misma y toma su nombre del barrio homónimo, centro del distrito.

El distrito se encuentra en el último tramo del río Guadalhorce, en la zona suroccidental del municipio de Málaga. Limita al norte con los distritos de Campanillas (noroeste) y Cruz de Humilladero (noreste); al este, con el distrito Carretera de Cádiz y el mar Mediterráneo; al suroeste, con el término municipal de Torremolinos; y al oeste con el término municipal de Alhaurín de la Torre.





Concretamente, la parcela a estudiar se encuentra en la barriada conocida como La Huertecilla.

4.2. MEDIO FÍSICO

Climatología

Los datos estudiados para la elaboración de este apartado, se han tomado de la estación meteorológica "Málaga/Aeropuerto", encontrándose a 1,5 km de Churriana. El área de estudio y la zona donde se localiza el observatorio meteorológico presentan características similares. Las coordenadas geográficas en las que se localiza son:

| COORDENADAS GEOGRÁFICAS | |
|-------------------------|--------------------|
| Longitud | 04° 28' 56'' Oeste |
| Latitud | 36° 39' 58'' Norte |
| Altitud | 7 m.s.n.m |

Fuente: Elaboración Propia. Datos Primarios:
Centro de Investigaciones Fitosociológicas.

El clima del área de estudio está condicionado por varios factores, entre los que destacan la latitud, la cercanía del mar y la orografía. La provincia de Málaga se encuentra en un punto de baja latitud, lo que implica que las radiaciones solares

inciden de manera considerablemente perpendicular en relación con el resto de la Península Ibérica, lo que se traduce en una tasa de radiación solar elevada. La proximidad al mar provoca un efecto atemperante respecto al régimen térmico, proveyendo al ambiente de un alto grado de humedad. Por último, la orografía plana y abierta hacia el sur y el este, que pone en contacto la zona con el mar a través del pasillo que crea el río Guadalhorce y su valle, acaba de conferir al clima sus características finales respecto a vientos y nubosidad y, por tanto, la definición última de las fluctuaciones térmicas.

La provincia de Málaga tiene las características climáticas del litoral mediterráneo: inviernos moderados, veranos cálidos, precipitaciones escasas, con pocos días de lluvia al año, presentando un máximo en otoño y otro menos importante, en la transición del invierno a la primavera.

Temperaturas

La temperatura media anual es de 18,5 °C, donde las mínimas se producen en enero y febrero, con valores medios de 12,1 °C y 12,9 °C, respectivamente, estos valores medios durante el periodo invernal muestran la suavidad del invierno en esta zona, propiciado por la influencia del mar.

Las temperaturas máximas se alcanzan en los meses de julio y agosto, con temperaturas medias de 25,5 °C y 26,0 °C, respectivamente. Las comarcas que disfrutan de las temperaturas más suaves se localizan en la zona litoral. El valor medio de horas de sol anual es de 2.905, siendo la media de días despejados al año de 109,1.

| TEMPERATURAS MEDIAS (°C) | | | | | |
|-----------------------------------|---------|------------|---------|-----------|-----------|
| Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio |
| 12,1 | 12,9 | 14,7 | 16,3 | 19,3 | 23,0 |
| Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| 25,5 | 26,0 | 23,5 | 19,5 | 15,7 | 13,2 |
| Temperatura Media: 18,5 °C | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia. Datos Primarios:
Centro de Investigaciones Fitosociológicas.

Precipitaciones

Las precipitaciones son escasas en la época de verano, de junio a septiembre, lo que da lugar a una acusada sequía estival, aunque se producen matizaciones debido a la

influencia atlántica, que da lugar a un aumento de las lluvias en el suroeste, favorecido por el relieve o por el fácil acceso de los vientos atlánticos a través de la depresión de Antequera y del Guadalquivir. La disminución de las precipitaciones se produce hacia el este y la costa, acentuándose las características mediterráneas.

La precipitación media anual es de 534 mm, estando muy desigualmente repartidas a lo largo del año, produciéndose periodos de fuerte lluvia torrencial que pueden dejar gran parte de la precipitación del año solo en unas horas. El número medio de días de precipitación mayor a 1 mm de carácter anual es de 42,3, siendo un valor elevado respecto a otras formas de precipitación. No se producen precipitaciones en forma de nieve, mientras que se dan 10,4 días de niebla. Los meses más secos son junio, julio y agosto. La humedad relativa tiene un valor medio anual de 65%.

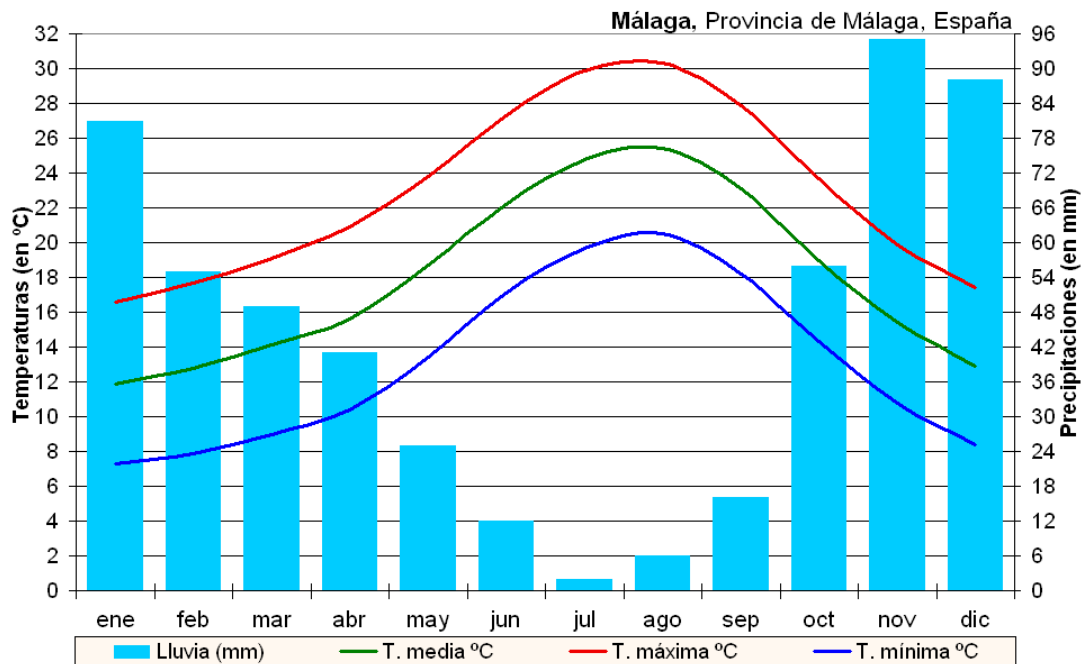
| PRECIPITACIONES POR ÉPOCA DEL AÑO (mm) | |
|--|---------------|
| Época | Precipitación |
| Invierno | 228,5 |
| Primavera | 115,5 |
| Verano | 11,9 |
| Otoño | 177,8 |

| PRECIPITACIONES MEDIAS (mm) | |
|-----------------------------|--------------|
| MESES | MEDIAS |
| Enero | 68,7 |
| Febrero | 60,2 |
| Marzo | 51,6 |
| Abril | 43,6 |
| Mayo | 20,3 |
| Junio | 5,5 |
| Julio | 0,4 |
| Agosto | 6 |
| Septiembre | 20,2 |
| Octubre | 57,1 |
| Noviembre | 100,5 |
| Diciembre | 99,6 |
| Precipitación Anual | 533,7 |

Fuente: Elaboración Propia.

Datos Primarios: Centro de Investigaciones Fitosociológicas.

En el Diagrama Bioclimático se aprecia un amplio período seco existente desde mayo hasta finales de septiembre.

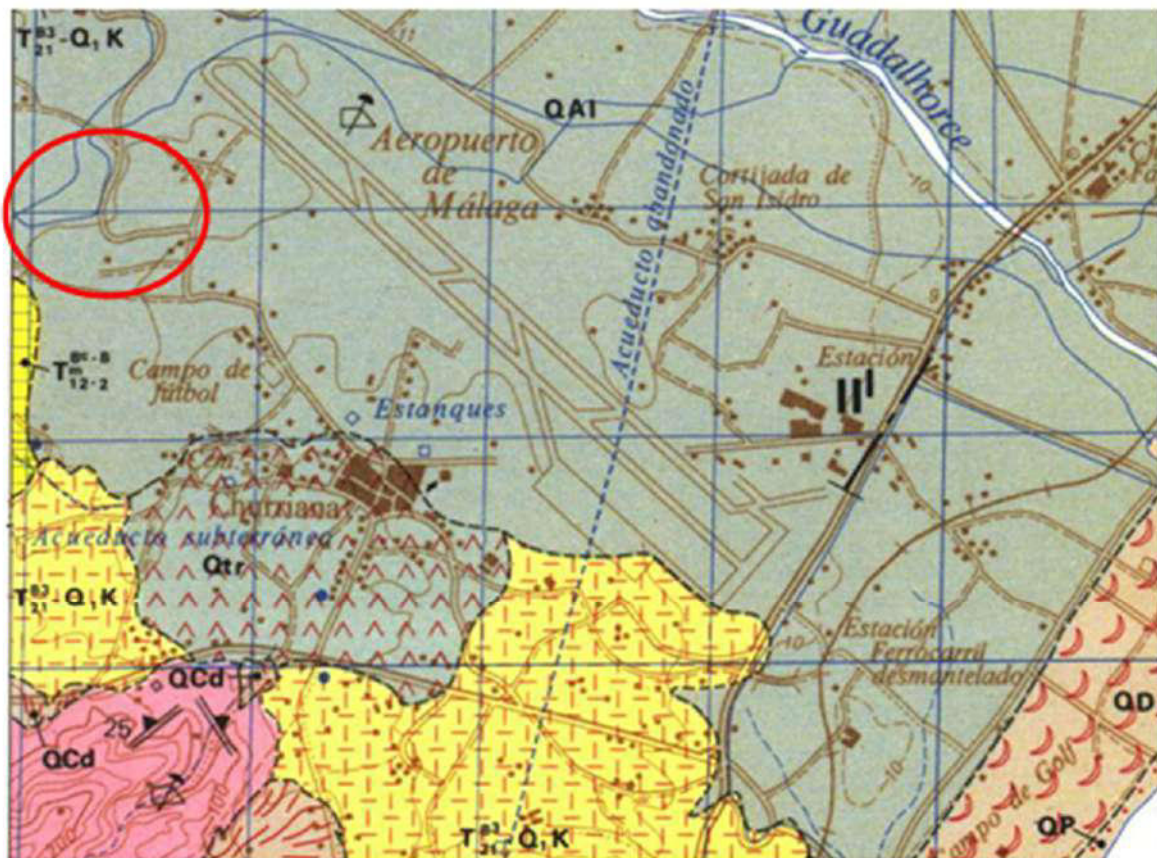


Geología

Desde el punto de vista geológico, Málaga y consigo los terrenos a estudiar, están situados en el extremo sur occidental de las Cordilleras Béticas, que constituyen un complejo sistema formado por dos alineaciones principales: Sierras Subbéticas y Cordillera Penibética. De los tres grandes complejos en que, tradicionalmente, se subdivide esta cadena, los materiales representados corresponden en su mayor extensión superficial al Complejo Maláguide, seguidos de los sedimentos Post-Mantos y la Unidad de Blanca.

En el área de estudio se presenta la unidad geoestructural de sedimentos Post-Mantos que está constituida por arenas, arcillas, costras calcáreas y conglomerados tanto del Mioceno Superior-Plioceno como del Cuaternario. En esta unidad aparecen depósitos cuaternarios, constituidos por materiales procedentes tanto de la erosión como de aportes marinos. Las litologías presentes son arcillas, margas, arenas y conglomerados.

El proceso erosivo desarrollado por los ríos que forman la cuenca del Guadalhorce, ha acumulado grandes cantidades de materiales detríticos en el tramo bajo y desembocadura de estos cauces, dando como resultado la formación de la denominada “Hoya de Málaga”. Estos depósitos aluviales terciarios y cuaternarios, han sido formados en el tránsito Mioceno-Plioceno, durante el cual se inició una sedimentación marina, formando una cuenca de relleno de arenas, limos y margas, que pasó a continental en el Cuaternario.



SEDIMENTOS POST-MANTOS



Fuente: Hoja nº 1053 Mapa geológico de España 1:50.000. Instituto Geológico y Minero de España

Edafología

El suelo es el resultado de la interacción de los factores climáticos y fitológicos así como de la hidrología y el sustrato geológico que también desempeñan un papel relevante. Sin embargo y para el caso de la presente zona de estudio veremos como el factor que en mayor medida ha contribuido a la caracterización del suelo es el hombre, pues éste es capaz de modificar las cualidades del suelo para su aprovechamiento.

En principio cabría distinguir entre el **suelo potencial**, es decir, aquel que podríamos encontrar en el caso de que no existiera intervención edáfica del suelo, que se mantiene en las áreas cercanas más naturales y el suelo real, resultado en el ámbito estudiado de las diferentes épocas y procesos antrópicos.

Según la Clasificación de Suelos realizado por el Departamento de Edafología y Química agrícola de la Universidad de Granada (1993), para el Proyecto LUCDEME, los suelos potenciales correspondientes a la zona de estudio se corresponde con el fluvisol.

Este tipo de suelo se localiza en las vegas pertenecientes a los ríos y arroyos, con su mayor representación en las márgenes del arroyo Cupiana, río Campanilla y Guadalhorce, por ser las de mayor extensión. La superficie de estos suelos va en retroceso por la importante especulación que ha sufrido el suelo en toda la zona costera.

Dentro de estos suelos se incluyen: las áreas de depósitos aluviales recientes, generalmente cultivados y los lechos gravosos del cauce seco de las ramblas. Las primeras poseen un porcentaje en gravas muy pequeño, tanto en superficie como en profundidad, aumentando éste con la profundidad. La textura varía desde arenosa franca a franco arcillo arenosa. El complejo de cambio está saturado por calcio, con cantidades medias de magnesio, mientras que los contenidos de sodio y potasio tienen valores muy bajos, por lo que la conductividad eléctrica del extracto de saturación es de media a baja según zonas.

Son relativamente ricos en carbono orgánico y poseen altos valores de retención de agua, relacionados con la cantidad de arcilla y materia orgánica. Son tierras de excelente a moderada capacidad de uso agrícola, con vocación para los frutales y los cultivos en regadío.

Geomorfología

El relieve de la zona de estudio es un relieve llano, con pendientes que no superan el 1,9%.

Toda el área de Churriana se sitúa a una altitud media de 78 m.s.n.m, encontrándose la máxima altitud en la sierra de Churriana, el Cerro Palomas con 598,55 m(destaca como hito geomorfológico dentro de la generalidad de la llanura del territorio), mientras que la inferior se sitúa en -2m en las zonas de costa.

En las cercanías encontramos zonas de sierra con grandes pendientes como es el caso de la Sierra de Mijas, y donde se sitúan los mayores relieves, encabezados por el pico Castillejo (972 m.)



Topografía del sector

Hidrología

Superficial

La provincia carece de una cuenca hidrográfica importante dadas las características del relieve. La proximidad al mar de las sierras da lugar a una serie de cursos de escaso recorrido que vierten sus aguas directamente al mar Mediterráneo.



Cuenca del Río Guadalhorce

El río principal es el Guadalhorce, que recorre la provincia de norte a sur, recogiendo las aguas de casi la mitad del territorio, y que en verano muestra muchos tramos secos. En la parte occidental, gracias a una alta pluviosidad, destacan el río Guadiaro y su afluente, el Genal. Junto a estos, otros ríos menores de la mitad occidental de la provincia, el río Verde, el Guadalmanza, el Guadalmina, el río de El Burgo (Sierra de las Nieves), el Guadaiza y el río Fuengirola, son los únicos que llevan agua todo el año. En la parte oriental destacan el río Guadalmedina y el río Vélez, que suelen secarse durante los meses de verano.

Los cursos de agua cercanos a la parcela de estudio son los afluentes del río Guadalhorce, el arroyo Ciriano y el arroyo Bienquerido. Estos arroyos provocaban desbordamientos

en periodos de lluvias torrenciales en las inmediaciones del sector norte del aeropuerto por lo que se procedió a la adecuación y encauzamiento de su trazado con el fin de favorecer la evacuación de los caudales necesarios tratando de evitar los problemas de inundaciones periódicas.

El arroyo Ciriano, afluente del arroyo Bienquerido, se encuentra actualmente embovedado hasta el límite norte del sector.

Además del arroyo Ciriano, que cruza el sector de sur a norte, nos encontramos con un arroyo innominado, localizado en el lateral oeste y que igualmente discurre dirección sur-norte, hacia el arroyo Ciriano, produciéndose esta confluencia fuera del sector.



Zona de encauzamiento del arroyo Ciriano, fuera del sector.



Pequeño arroyo innominado



Esquema de localización de cauces.

Subterráneas

El acuífero de interés que se presentan en la zona de estudio va a corresponderse con el formado por los depósitos detríticos del Valle del Guadalhorce, “Acuífero detrítico de Málaga”, que se encuentra clasificado por el Instituto Geológico y Minero de España con el nº 37 (060.037), también denominado “Bajo Guadalhorce”.

Está formado por un conjunto de materiales permeables, de distinta litología, que se localizan a lo largo del valle del río Guadalhorce, entre las localidades de Álora y Málaga, ocupando una extensión superior a los 700 Km².

La mayor parte del acuífero se corresponde con los materiales postorogénicos terciarios y cuaternarios, aunque también se han incluido en él un pequeño afloramiento carbonatado que constituye la Sierra de Cártama, y que se encuentra en contacto con aquellos.

El mayor interés de este acuífero viene representado por los materiales detríticos que rellenan la parte baja de la depresión del Guadalhorce

La alimentación de este se debe exclusivamente a las precipitaciones, y las salidas se establecen a través de captaciones, y también de forma subterránea hacia los acuíferos detríticos que se encuentran en contacto con él.



Acuífero del Bajo Guadalhorce.

4.3. MEDIO BIÓTICO

Vegetación

Vegetación potencial

Desde el punto de vista biogeográfico, la zona a estudiar se encuentra ubicada en la Región Mediterránea, Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica, perteneciendo a la provincia corológica Bética y dentro de esta al Sector Malacitano-Almijareense y dentro de este al Subsector Malacitano- Axarquiense.

Desde el punto de vista bioclimático, el termotipo es termomediterráneo y el ombroclima seco

Considerando estos factores, la vegetación potencial, según la clasificación de Rivas Martínez (1987), la zona de estudio se encuentra dentro de la serie termomediterránea Bética marianico monchiquense seco-subhúmedo de la encina (*Quercus rotundifolia*).Smilaco mauritanicae-*Querceto rotundifolia*

Forma parte de una de las tres series termomediterráneas de la carrasca que aparecen en la Península Ibérica. Estas series constituyen en la etapa madura bosques densos de talla elevada en los que es dominante como árbol la encina (*Quercus rotundifolia*, *Quercus ballota*), pero con la que pueden competir otros árboles termófilos como el algarrobo (*Ceratonia siliqua*), el acebuche (*Olea europaea subsp.sylvestris*) o incluso la coscoja arborescente (*Quercus coccifera*). La serie está ampliamente extendida en Andalucía, tanto en el piso termomediterráneo de la depresión del Guadalquivir, buena parte del sector hispalense, como por las vertientes meridionales cálidas de las sierras externas béticas, sobre todo cara al mediterráneo. Los bosques que representan el clímax de esta biogeocenosis tienen como árbol dominante el chaparro o la carrasca (*Quercus rotundifolia*), pero albergan un buen número de acebuches (*Olea europaea subsp. sylvestris*), así como en biotopos rupestres algarrobos (*Ceratonia siliqua*) o en ciertas depresiones y umbrías frescas quejigos africanos híbridos (*Quercus x marianica*). De estas etapas maduras restan pocos vestigios, ya que la deforestación y el valor agrícola de los suelos a supuesto casi su desaparición. Como especies indicadoras y etapas de regresión se citan:

| Nombre de la serie | Bética calcícola de la encina |
|-------------------------|--|
| Árbol dominante | <i>Quercus rotundifolia</i> |
| Nombre fitosociológico | <i>Smilaci-Querceto rotundifoliae sigmetum</i> |
| I. Bosque | <i>Quercus rotundifolia</i> <i>Smilax aspera</i> <i>Olea sylvestris</i> <i>Chamaerops humilis</i> |
| II. Matorral denso | <i>Asparagus albus</i> <i>Rhamnus oleoides</i> <i>Quercus coccifera</i> <i>Aristolochia baetica</i> |
| III. Matorral degradado | <i>Coridothymus capitatus</i> <i>Teucrium lusitanicum</i> <i>Phlomis purpurea</i> <i>Micromeria latifolia</i> |
| IV. Pastizales | <i>Brachypodium ramosum</i> <i>Hyparrhenia pubescens</i> <i>Brachypodium distachyon</i> |

Tabla: Especies Indicadores y etapas de regresión de la serie 27b

Fuente: Series de Vegetación de la Península Ibérica de Rivas Martínez (1987)




Vegetación real

La vegetación real del área de estudio es muy distinta a la expuesta en el apartado anterior, es decir a la potencial, debido al factor antrópico que en esta zona presenta una actividad intensa que se explica por los usos agrícolas del terreno, así como zonas con viviendas con vegetación ornamental. Este hecho ha provocado la práctica desaparición de aquella vegetación natural quedando apenas algunas áreas con especies de degradación o de sustitución de forma residual.



Los terrenos que nos ocupan está actualmente dividido en varias zonas, ha estado dedicada a actividades agrarias, y encontramos vegetación asociada a este ámbito, mayoritariamente herbáceas de secano y ornamental asociada a construcciones salpicadas.



Gráfico de localización de las distintas zonas de vegetación dentro del sector y aledaños.



| | |
|---|--|
| <p>1. En la zona oeste, al sur entra en nuestra parcela, una parte de cultivo de aguacates que se observa se encuentra en producción.</p> |  |
| <p>2. En la zona oeste al norte de este cultivo, encontramos otro con las mismas características de cítricos. Este queda fuera de nuestra parcela de estudio.</p> |  |
| <p>3. A la izquierda del cultivo de aguacates, limitando al sur con otro gran cultivo de aguacates en producción, encontramos otra zona de cultivo de aguacates, esta vez podemos observar que está en estado de semiabandono, hay pies de aguacates sin cuidar y con hierba entre ellos.</p> |  |

| | |
|---|--|
| <p>4. Por encima de esta zona, encontramos un cultivo de aguacates, esta vez abandonado, con herbáceas de secano.</p> |  |
| <p>5. Hacia el norte, por encima de esta zona, y limitando con el cultivo de cítricos encontramos un cañaveral de caña común (<i>Arundo donas</i>), está rodeado de escombros y terrenos baldíos. Entre las cañas aparece un reducto de vegetación ornamental, concretamente una mimosa (<i>Mimosa sp.</i>)</p> |  |
| <p>6. Al norte de la parcela, junto al cañaveral, encontramos el encauzamiento del arroyo Bienquerido, y a su lado, hay una construcción con algunas especies vegetación ornamental, pecano (<i>Carya illinoensis</i>) higuera (<i>Ficus carica</i>) y vegetación ruderal alrededor.</p> |  |

| | |
|---|---|
| <p>7. Al norte de la parcela encontramos zonas de cultivo, con algunas huertas, que una pequeña parte se adentra en nuestra parcela de estudio.</p> |  |
| <p>8. Encontramos lo mismo que en el punto anterior.</p> | |
| <p>9. Al este de la parcela, hay una zona baldía, con algunas retamas y cañas dispersas.</p> |  |

10. En la zona este pegada al centro, aparecen una serie de construcciones todas ellas con vegetación ornamental, destacan individuos de gran tamaño, un ficus (*Ficus benjamina*) , un gran pecano (*Carya illinoillensis*), también encontramos una higera (*Ficus carica*), palmera (*Phoenix reclinata*), vid (*Vitis vinífera*) y todo rodeado de vegetación ruderal, ricinos (*Rícinus comunis*), altabaca (*Dittrichoa viscosa*), etc.



| | |
|--|--|
| <p>11. Debajo de este encontramos otro terreno baldío.</p> |  |
| <p>12. Ornamental, con algunas construcciones.</p> |  |

| | |
|---|--|
| <p>13. En esta zona, encontramos igualmente vegetación ornamental, como pecano (<i>Carya illinoillensis</i>), acebuche (<i>Olea europea var, silvestris</i>) almez (<i>Celtis australis</i>), asociada a algunas casas, así como vegetación ruderal ricino, altabaca...</p> |  |
| <p>14. Ornamental</p> |  |
| <p>15. Al sur de la parcela, tenemos una zona con una línea de cipreses (<i>Cupressus sempervirens</i>), mimosas (<i>Mimosa sp.</i>), palmeras (<i>Phoenix reclinata</i>), cactus (<i>Cacti sp.</i>) y encontramos algún individuo de ramnus (<i>Rhamnus alaternus</i>), como vegetación natural relicta.</p> |  |

16. Alineación de pecanos
(*Carya illinoillensis*)



17. Toda la zona central de la parcela son herbáceas de secano, se observa que estuvo cultivada y se recolectó el cultivo.



Para completar la información se ha consultado el libro “La Flora de Málaga” Pérez Ortigosa, programa de información de plantas de España “Anthos”, el Catálogo de especies de especial protección y el Libro rojo de especies amenazadas de Andalucía.

Fauna

La zona de estudio se sitúa en la periferia malagueña, donde la presencia de grandes vías de comunicación y actividades industriales la someten a una fuerte presión antrópica, constituyendo un medio muy transformado por el hombre. Como consecuencia, la comunidad animal presente en la zona de estudio es bastante reducida, estando íntimamente ligada al medio antrópico. No obstante, la cercanía de las sierras de Churriana, Cártama y Mijas, así como la desembocadura del Guadalhorce, proporciona un hábitat ideal para ciertas especies que pueden dejarse ver en esta zona.

Para determinar la fauna de la zona, se han realizado varios transectos lineales y se ha completado esta información consultando la bibliografía publicada sobre el área de estudio.

Mamíferos

Entre los mamíferos insectívoros podemos encontrar, topo ibérico (*Talpa occidentalis*), musgaño de cabrera (*Neomys anomalus*), musgaño enano (*Suncus etruscus*), musaraña gris (*Crocidula russula*) o el erizo común (*Erinaceus europaeus*).

Entre los quirópteros podemos encontrar, murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinus*), murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*), murciélago ratonero (*Myotis myotis*), murciélago hortelano (*Eptesicus serotinus*), murciélago orejudo gris (*Plecotus austriacus*), murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*).

Entre los mamíferos carnívoros podemos encontrar el zorro (*Vulpes vulpes*), comadreja (*Mustela nivalis*), tejón (*Meles meles*), meloncillo (*Herpestes ichneumon*), garduña (*Martes foina*), gineta (*Genetta genetta*), turón (*Mustela putorius*)

Entre los roedores podemos encontrar la rata parda (*Rattus norvegicus*), la rata negra (*Rattus rattus*), el ratón común (*Mus musculus*), el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), el ratón moruno (*Mus spretus*) y el lirón careto (*Eliomys quercinus*),

Entre los lagomorfos podemos encontrar el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre ibérica (*Lepus granatensis*).

Para completar la información se han consultado la “Guía de los mamíferos de la gran senda de Málaga y provincia” de Jesús Duarte, Miguel Angel Farfan y Juan Jesús Bellido y el “Atlas y Libro Rojo de los mamíferos terrestres de España” SECEM/SECEMUM.

Anfibios y reptiles

Los anfibios no están muy representados, ya que la mayoría de las especies necesitan medios acuáticos para su reproducción, mientras que de los reptiles se han registrado muchas más especies en las proximidades de la zona de estudio.

Entre los anfibios que podríamos encontrar está la ranita meridional, el sapo común (*Bufo bufo*).

Entre los reptiles más comunes que podemos encontrar, están la salamanquesa (*Tarentola mauritánica*), la culebra de herradura (*Hemorrhois hippocrepsis*), la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), la culebra viperina (*Natrix maura*), culebrilla ciega (*Blanus cinereus*) y el lagarto ocelado (*Timon lepidus*). Son abundantes las especies de lagartijas entre las que destacan la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), la lagartija ibérica (*Podarsis hispanica*), lagartija colilarga (*Psamodromus algerus*) y la lagartija cenicienta (*Psamodromus hispanius*)

Cabe destacar la posible presencia del camaleón común (*Chamaeleo chamaeleon*) Incluida en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Su principal amenaza es el deterioro de su hábitat, que ha sufrido grandes modificaciones por el gran desarrollo urbanístico. Aparece citado en esta zona por la Asociación Española de Herpetología. Está presente en una estrecha franja costera de la costa malagueña, desde Estepona hasta Maro, de forma discontinua. Se adentra por el valle del Guadalhorce, Montes de Málaga y, sobretudo, la Axarquía, donde sube a mayor altitud y se encuentran sus mayores efectivos. El hábitat natural del camaleón es cultivos leñosos, como olivares, almendros, huertos y zonas de matorral abierto como retamares. Aparece también en solares, cultivos abandonados, huertas y jardines en el entorno de núcleos de población. En general, prefiere ambientes secos y cálidos, con vegetación arbórea o arbustiva dispersa en la que refugiarse confundiendo con sus ramas y hojas. Evita zonas de montaña y se aleja poco de la franja costera.

Para completar la información se ha consultado el “Anfibios y Reptiles de la Gran Senda de Málaga” Jacinto Segura Moreno, Juan José Jiménez Rodríguez y Luis García Cardenete, los mapas de distribución de la Asociación Española de Herpetología (SIARE), el Catálogo de especies de especial protección y el Libro rojo de especies amenazadas de Andalucía.

Aves

Esta zona está fuertemente marcada por su carácter agrícola y por la cercanía del río Guadalhorce. Las zonas de huerta se convierten en un verdadero oasis para las aves durante los periodos de migración.

Las especies de aves ligadas a medios humanizados son tórtola turca (*Streptopelia decaocto*), vencejo pálido (*Apus pallidus*), golondrina común (*Hirunda rustica*), avión común (*Delichon urbica*), estornino negro (*Sturnus unicolor*), gorrión común (*Passer domesticus*), paloma bravía (*Columba livia*).

En las zonas de cultivo con canales y arboleda podemos observar diferentes especies de garzas: garceta común (*Egretta garzetta*) y garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), también podemos encontrar, tórtola común (*Streptopelia turtur*), abejaruco (*Merops apiaster*), abubilla (*Upupa epops*), etc.



Tórtola turca

Bastante comunes son el grupo de las paseriformes propios de estos medios como son la cogujada común (*Galerida cristata*), lavandera blanca (*Motacilla alba*) y cascadeña (*Lavandera cascadeña*), bisbita común (*Anthus pratensis*), tarabilla común (*Saxicola rubicola*), petirrojo (*Erithacus rubecola*), ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), pechiazul (*Luscinia svecica*), mirlo (*Turdus merula*), zorzal común (*Turdus philomelos*), ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*), buitrón (*Cisticola juincidis*), curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) y capirotada (*Sylvia atricapilla*), mosquitero común (*Phylloscopus collybita*), papamoscas gris (*Muscicapa striata*), carbonero común (*Parus major*), alcaudón común (*Lanius senator*), oropéndola (*Oriolus oriolus*), grajilla (*Corvus monedula*), pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), jilguero (*Carduelis carduelis*), verderón (*Chloris chloris*), verdicillo (*Serinus serinus*), lúgano (*Carduelis spinus*) y triguero (*Miliaria calandra*)

Aunque los cultivos están reduciendo su extensión de manera paulatina e imparable, se trata de ambientes donde se concentran las aves durante las migraciones. A última hora de la tarde o muy temprano, o durante el verano, tendremos ocasión de detectar mochuelo (*Athene noctua*), lechuza común (*Tyto alba*) y chotacabras pardo (*Caprimulgus ruficollis*).

Entre las rapaces es frecuente el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) y en menor medida el águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*). Pudiendo aparecer también el cernícalo primilla (*Falco naumani*).



Garcillas bueyeras



Tórtolas (izquierda) y garcillas bueyeras (derecha)

Para completar la información se ha consultado la “Guía de observación de Aves de la Gran Senda de Málaga” Antonio Román y Muñoz Gallego, los mapas de distribución de la plataforma ebird.org , el Catálogo de especies de especial protección y el Libro rojo de especies amenazadas de Andalucía.

No se localizan Hábitats de Interés Comunitario en el sector o alrededores, estando el más cercano localizado en la Sierra de Churriana (HIC 5333)

Figuras de protección para la fauna.

En la zona de estudio no se presentan espacios sometidos a figuras de protección tanto de nivel estatal como autonómico.

Por otra parte, tampoco existen espacios catalogados a nivel de la comunidad europea como Lugares de Interés Comunitario (LIC), que tienen como finalidad contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en el territorio de los estados miembros, o Zonas de Especial Protección para las aves (ZEPA)

Paisaje

La concepción del paisaje implica una complejidad que supera incluso las áreas de las disciplinas científicas tradicionales. Es sin duda muy importante la percepción integral del paisaje como recurso natural no renovable, recurso físico, social, cultural y económico; a partir de esta percepción podemos comprender que en los estudios de planificación del

territorio o en lo estudios en los que analicemos los diferentes impactos ambientales, el paisaje ocupa un lugar central en su realización, lugar que quizás más comúnmente de lo deseado no le es otorgado por múltiples causas. Podemos concebir al paisaje como un recurso natural más, comparable al resto de los recursos tradicionales (agua, suelo, vegetación, etc.).

El paisaje entra en la categoría de recurso no renovable en la mayoría de los casos en la escala temporal humana, lo cual obliga a establecer limitaciones a su uso, en la línea del desarrollo sostenible, “en la sociedad postindustrial, el medio natural, el paisaje y las zonas verdes son demandas sociales de creciente importancia...y requieren respuestas adecuadas, tanto más urgentes cuanto que se trata de patrimonios amenazados por destrucciones irreversibles”, en palabras de González Bernáldez.

La estructura de los ecosistemas que constituyen el paisaje es la síntesis histórica de las interacciones entre los procesos organizativos (evolución, sucesión, regeneración) y desorganizativos (explotación natural, climática, geomorfológica y de intervención humana). El paisaje es pues el resultado de la actividad humana ancestral sobre un territorio de características ecológicas singulares. Originalmente, en su modelado el aprovechamiento tradicional de los recursos naturales tuvo un papel esencial. Las prácticas utilizadas, las especies seleccionadas, los asentamientos, los modos de vida, eran parte integrante del paisaje.

El Convenio Europeo de Paisaje es un instrumento consagrado exclusivamente a la protección, gestión y ordenación de todos los paisajes de Europa que en su Artículo 5 compromete a los signatarios a “*definir y aplicar en políticas destinadas a la protección, gestión y ordenación del paisaje*”, así como “*integrar el paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística y en sus políticas en materia cultural, medioambiental, agrícola, social y económica, así como en cualesquiera otras políticas que puedan tener un impacto directo o indirecto sobre el paisaje*”. En el apartado de medidas específicas, el Convenio explicita en su artículo 6 como uno de los principales objetivos, la identificación y valoración de los paisajes con vistas al conocimiento científico de los mismos, a la sensibilización de la población y a la puesta en marcha de instrumentos de ordenación, gestión y protección.

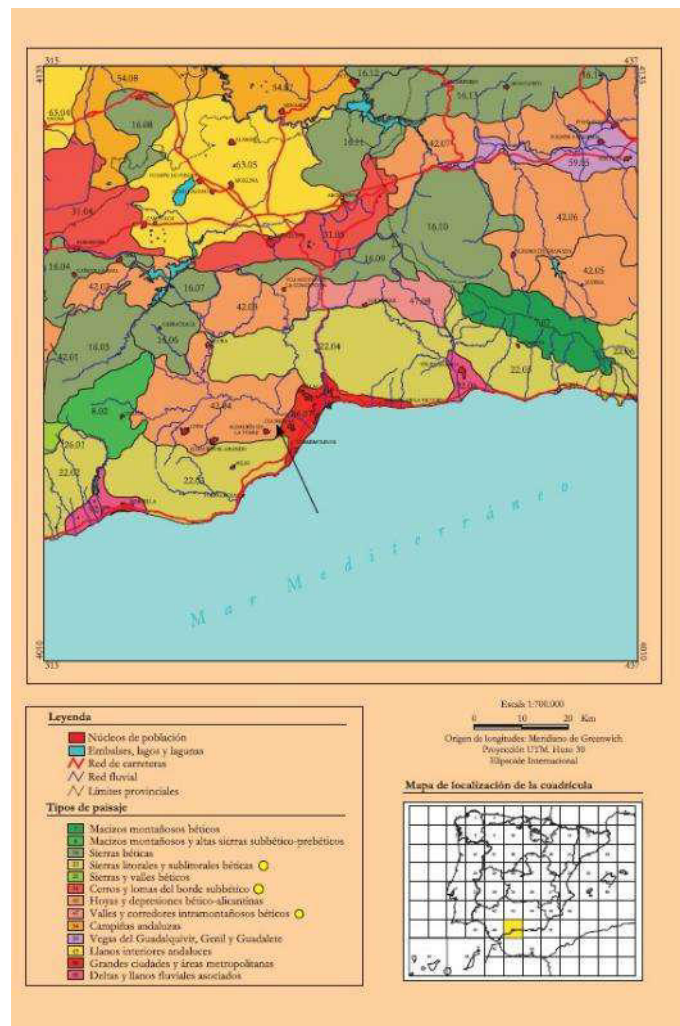
El 18 de enero de 2010 arranca la Estrategia Andaluza de Paisaje. Las estrategias suelen ser documentos no vinculantes jurídicamente. En el caso de la Estrategia Andaluza de Paisaje el enfoque es más pormenorizado, estableciendo un planteamiento exigente, que incluye además un sistema de seguimiento y evaluación. Representa un compromiso de todo el Gobierno andaluz a través de todas las consejerías y agencias cuyas actuaciones inciden sobre el paisaje. Reconoce la importancia de los entes locales, por lo que solicita el compromiso de los mismos, especialmente los ayuntamientos, competentes en materia de planeamiento y gestión urbanística

Descripción

En el Atlas de los Paisajes de España, publicación de referencia editada por el Ministerio de Medio Ambiente, el territorio de la zona a la que pertenece la zona de estudio se localiza en la hoja número 41, donde se recogen casi la totalidad de los paisajes de la provincia de Málaga.

La zona de estudio se halla en el área de transición entre dos tipos de paisajes:

- Grandes ciudades y áreas metropolitanas.
- Hoyas y Depresiones Bético-Alicantinas.



Desde el punto de vista geográfico, el paisaje del cuadrante donde se encuentra la zona de estudio, se integra dentro de los valles béticos, concretamente, el valle del río Guadalhorce, cuyo curso bajo forma una depresión rodeada de sierras, serrezuelas y montes que se conoce bajo la denominación Hoya de Málaga.

No cabe duda de que el crecimiento de la ciudad de Málaga está apoyado por las sinergias que la propia urbe establece con los núcleos de población de alrededor, por lo que el paisaje del entorno también se incluye dentro del tipo Grandes Ciudades y áreas Metropolitanas, denominación que alude a la presencia de elementos puramente constituyentes de las grandes áreas metropolitanas, así podríamos citar la presencia de grandes arterias de comunicación como la futura Hiperronda de Málaga, la cercanía del aeropuerto, urbanizaciones residenciales, polígonos industriales, etc.

El factor del medio más determinante en la configuración de su paisaje es sin duda el relieve.

Este claro predominio del relieve en la estructura paisajística nos ha llevado a elegir un método de clasificación del paisaje que se basa precisamente en una clasificación del relieve pensada para tal fin. Se trata de la clasificación que en su día propuso STEVENSON, según la cual, podían distinguirse cuatro grandes tipos de relieve: montañoso, alomado o de colinas, ondulado y llano. El criterio que utiliza este autor para establecer cada una de las clases de paisaje que se apoyan en los tipos anteriores, consiste en establecer unos determinados intervalos de desnivel máximo dentro de una cuadrícula de 2 Km. de lado. Y según dicho criterio los cuatro tipos de paisaje que establece en base al relieve se caracterizarían del siguiente modo:

PAISAJE MONTAÑOSO: Aquél que presenta dentro de una cuadrícula de 2 Km. de lado, más de 300 metros de desnivel.

PAISAJE ALOMADO: Aquél que presenta dentro de una cuadrícula de 2 Km. de lado, más entre 150 y 300 metros de desnivel.

PAISAJE ONDULADO: Aquél que presenta dentro de una cuadrícula de 2 Km. de lado, entre 30 y 150 metros de desnivel.

PAISAJE LLANO: Aquél que presenta dentro de una cuadrícula de 2 Km. de lado, menos de 30 metros de desnivel.

La zona de estudio se define como paisaje llano.



Además del relieve, tendremos en cuenta otros criterios para definir el paisaje como la vegetación y las actividades humanas.

El predominio vegetal corresponde a los cultivos, a pesar de que también existen zonas de pastizales que pueden condicionar la calidad paisajística de algunas subunidades.





El poblamiento de la zona de estudio está constituido por núcleos urbanos de pequeño tamaño y diseminado. Este poblamiento es en su mayor parte residencial, que en gran medida han dejado de ser asentamientos ligados a la explotación de los recursos primarios, para convertirse en casitas y a veces auténticos chalets, para uso residencial o mixto con carácter temporal o continuo.



Espacios Protegidos

Se evalúa en este apartado la inclusión de la parcela en algún tipo de espacio protegido, ya sea de ámbito europeo, nacional o autonómico. En concreto, se ha consultado la cartografía y la información disponible sobre los siguientes espacios:

- Reserva de la Biosfera. Ámbito internacional. Consejo Internacional de Coordinación (CIC) del programa MaB (Hombre y Biosfera) de la UNESCO.
- Geoparques. Ámbito Internacional. Red de Geoparques Europeos y Red Mundial de Geoparques (UNESCO).
- Sitio Ramsar. Ámbito Internacional: Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional.
- Zonas Especiales de Conservación (ZEC). Ámbito Europeo:
 - Directiva del Consejo 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
 - Decisión de la Comisión, de 22 de diciembre de 2009, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una tercera lista actualizada de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (DOUE L30, de 2.2.2010).
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Ámbito Europeo.
 - Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
 - Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Hábitats de Interés Comunitario. Ámbito Europeo.
 - Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
 -
- Áreas Importantes para las Aves (IBAS). Ámbito nacional. SEO-Birdlife.
- Montes Públicos. Ámbito autonómico.
- Espacios naturales protegidos. Ámbito autonómico:

- Ley 2/1989 de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Inventario de Georrecursos. Ámbito Autonómico.
- ORDEN de 4 de junio de 2009, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Andalucía en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
- Inventario de lugares importantes para la conservación de anfibios y reptiles. Ámbito Autonómico.
- Inventario de los refugios importantes para los quirópteros cavernícolas y seguimiento de sus poblaciones. Ámbito autonómico.
- Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Málaga. Ámbito Autonómico.

Consultada la cartografía de referencia, se puede afirmar que el sector no está incluido en ningún espacio protegido.

En las proximidades, encontramos algunos espacios naturales protegidos:

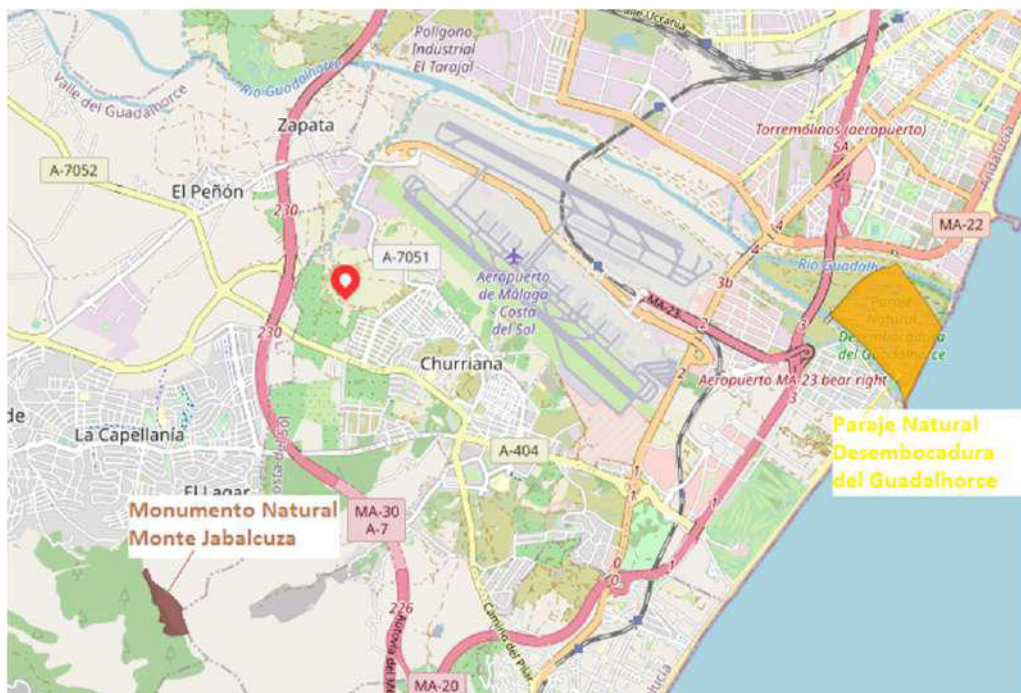
- Zona de Especial Conservación (ZEC) Ríos Guadalhorce, Fahales y Pereilas con código ES6170033.
- Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce. El río Guadalhorce en su curso bajo se bifurca en dos brazos en su camino a la desembocadura formando un ecosistema deltaico que alberga una gran cantidad de especies de fauna, especialmente aves. También destaca la presencia de especies de bosque de ribera. Esta unidad fue declarada Paraje Natural mediante la Ley 2/1989, de 18 de julio, que aprobó el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y creó la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía

(RENPA) actualmente regulada por el Decreto 95/2003.

Además, este espacio se encuentra incluido en el Inventario de Humedales de Andalucía (IHA), creado y regulado por el Decreto 98/2004, de 9 de marzo, que constituye un catálogo de naturaleza administrativa y carácter público de los humedales andaluces que tienen especial valor natural, ya sea de orden edafológico, geomorfológico, hídrico-químico, ecológico, biológico o cultural.

Además, está incluida en el Plan Especial de Protección del Medio Físico del al provincia de Málaga.

- El Monumento Natural Monte Jabalcuza: Declarado Monumento natural de Andalucía en 2019, este lugar destaca, entre otros valores, por su situación estratégica. En su expediente se ha hecho especial hincapié en la presencia de «mármoles dolomíticos blancos y azules y un suelo especial conocido como terra-rossa, debido a su alto contenido de arcilla».



Fuente: Elaboración propia a partir de información cartográfica de los espacios naturales de la Junta de Andalucía (REDIAM).

Por otro lado, cabe mencionar, además, que la desembocadura de río Guadalhorce y la laguna de Los Prados, se encuentran incluidas en el ámbito de aplicación del Plan de Conservación de

Aves de Humedales definido por el acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos (BOJA nº 60 de 27 de marzo de 2012).

Adicionalmente, se localizan dos zonas inventariadas por SEO/BirdLife como Área Importante para las Aves (IBA), siendo la más cercana la IBA nº 224 Desembocadura del Río Guadalhorce - Laguna de Los Prados y la IBA nº 405 Bahía de Málaga-Cerro Gordo.

4.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Población

Andalucía es la Comunidad Autónoma más poblada de España con 8.460.261 habitantes en enero de 2020 y la segunda más extensa con 87 597 km².

La provincia de Málaga cuenta en 2020 con una población de 1 683 271 habitantes, lo que la convierte en la segunda provincia más poblada de Andalucía y la sexta de España, ocupa una superficie de 7.308 km² resultando una densidad de 223,13 hab/km², bastante superior a la densidad de la Comunidad Autónoma de 95,7 hab/km² y a los 92,04 hab/km² de España.

La demografía malacitana ha experimentado un fuerte crecimiento durante las últimas décadas en comparación tanto con la media autonómica como con la nacional. La población se concentra principalmente en el área metropolitana de Málaga y a lo largo de la franja costera.

El municipio de Málaga cuenta, a 1 de enero de 2019, con una población de 574.654 habitantes, siendo el municipio más poblado de la provincia. El término municipal de Málaga ocupa una extensión de 394,98 km² que se extienden sobre los Montes de Málaga y el Valle del Guadalhorce. Tiene un perímetro de 145.428,59 metros. El municipio está formado por 14 núcleos de población.

Evolución de la población de Málaga en el período comprendido entre 1842 y 2011

Durante los años 60 del pasado siglo hubo un importante movimiento migratorio hacia países europeos más industrializados, principalmente Alemania, Suiza, Bélgica y Francia. No obstante, entre 1960 y 1981 la ciudad experimentó el mayor crecimiento demográfico de su historia, ganando alrededor de 200.000 habitantes, debido al aporte del éxodo rural generalizado de aquellos años.

A partir de los años 1980 la tendencia emigratoria de la población de la capital se dirige a los nuevos barrios del extrarradio y a las urbanizaciones residenciales de su área metropolitana,

principalmente de Alhaurín de la Torre, Cártama y Rincón de la Victoria, que en la última década han llegado hasta a duplicar su población. Este nuevo éxodo del centro a las afueras, unido a la caída empicada de la fecundidad, ha resultado en un crecimiento lento generalizado dentro de los límites del municipio y en el abandono de áreas deterioradas del centro que han venido a ser ocupadas por la inmigración. En 1988, Málaga sufrió la segregación del barrio de Torremolinos, hoy municipio.

Según los datos publicados por el INE a 1 de Enero de 2019 el número de habitantes en Churriana era de 20.142, 321 habitantes más que en el año 2018. En lo que llevamos de siglo XXI, la evolución de la población de Churriana ha sido muy positiva, pasando de los 14.000 habitantes en el año 2.000, hasta los 20.142 del año 2019.

Economía y sectores productivos

La estructura económica de la ciudad presenta una gran dependencia del sector servicios, con una significativa actividad en el sector textil y de nuevas tecnologías, que cuenta con el aeropuerto más importante del sur peninsular y que tiene en el turismo una creciente fuente de ingresos.

La principal actividad económica para el año 2.019, atendiendo al número de establecimientos, es el comercio al por mayor y al por menor y reparación de vehículos de motor y motocicletas con 12.766 establecimientos. A continuación, y con menor número de establecimientos, le siguen las actividades profesionales, científicas y técnicas con 6.630 establecimientos, le sigue la construcción, con 4.437 establecimientos, la hostelería con 3.825 establecimientos y el transporte y almacenamiento con 2.763 establecimientos.

Agricultura

A pesar de la gran extensión del término municipal, la actividad agrícola y forestal se encuentra muy limitada por la presión del entorno humano. Las zonas de regadío se extienden por las vegas del Guadalhorce y el Campanillas, donde se producen sobre todo cítricos (naranja y limonero) y otros frutales como el níspero y el aguacate, además de caña de azúcar y algunas hortalizas. Los cultivos de secano principales son el algarrobo, el almendro y el olivo, que se dan en la cuenca del Guadalmedina.

Los viñedos, que antaño fueron el motor de la economía local, son escasos. El aprovechamiento de los recursos forestales es igualmente marginal y se reduce al uso del corcho de la masa forestal del parque natural Montes de Málaga, así como a la recolección de setas y plantas culinarias.

En el año 2018, el término municipal presentaba una superficie agrícola de 6422 hectáreas, de las cuales 303 son de cultivos herbáceos, el principal cultivo de regadío es el melón con 79 has y el principal cultivo de secano es la cebada con 20 has. Los cultivos leñosos son más abundantes, ocupando 6119 has, de las cuales, el principal cultivo de regadío son limoneros con 481has y el de secano el olivar de aceitunas de aceite con 2716has.

Ganadería

El municipio carece de pastos adecuados para la ganadería extensiva, por lo que la escasa ganadería es de tipo intensivo. Las cabañas más importantes son la cabría, que suma unas 12.500 cabezas, y la caballar, empleada principalmente para usos recreativos y deportivos.

Pesca

En la provincia de Málaga, existen cinco cofradías de pescadores, el puerto de Málaga es una de ellas. Su caladero está en el mar de Alborán, que debido a que es una zona de encuentro de las aguas mediterráneas y atlánticas, favorece la producción de plancton y por tanto muchas especies van a reproducirse y a desovar en la bahía de Málaga. La flota del puerto de Málaga está formada por 250 embarcaciones. Las especies más capturadas son en el 2019 han sido, sardina, pulpo y boquerón, le sigue la gamba, el jurel, la cigala y el salmonete.

La pesca fluvial, que en épocas anteriores tenía lugar en el Guadalhorce, es casi inexistente debido a la contaminación del río originada por los vertidos industriales y los productos fertilizantes empleados en la vega.

Industria

Destacan las industrias de nuevas tecnologías, siendo aquí donde se concentran el 50% de las exportaciones producidas por el sector de la información y la comunicación

andaluza. Ubicadas en el Parque Tecnológico de Andalucía que fue inaugurado en 1992, en el se ubican más de 600 empresas del sector TIC. Algunas de estas empresas son Uptodown, Tedial o el Centro de Tecnologías Ferroviarias entre otras.

En el sector de la construcción, destaca la constructora Sando y Vera. Se mantienen industrias tradicionales como A. Lapeira Litograf Española, en la ciudad desde hace tres siglos, o las Bodegas Quitapenas, fundada en 1880.

Málaga es sede de la principal entidad bancaria de Andalucía, Unicaja, y del Banco Europeo de Finanzas.

Están multinacionales como Pernod Ricard España o San Miguel.

Resaltar así mismo las empresas textiles malagueñas de moda infantil Mayoral y Charanga, ya que la moda malagueña exporta el 43% del total andaluz en el sector, o la distribuidora textil danesa Bestseller que tiene su sede para toda España en la ciudad.

Las empresas malagueñas a la cabeza en número de franquicias son Almeida Viajes (turismo), Top Digital (telefonía móvil) y Charanga, todas ellas por encima de los 200 locales.

El contrato de construcción de trenes AVE en el Taller de Los Prados se inició en noviembre de 2006 y ha supuesto la modernización de las instalaciones y una importante carga de trabajo. En recientes fechas, Renfe Integria confirmó que está remodelando su estructura a nivel nacional, centralizando la gestión de sus instalaciones de Andalucía en Málaga.

Al oeste de la ciudad, junto al Taller de los Prados en la margen izquierda del río Guadalhorce se concentran los principales parques empresariales y polígonos industriales de la ciudad, entre los que podemos destacar:

- Polígono Industrial Guadalhorce, el más grande de Andalucía con 2,5 millones de metros cuadrados y en el que trabajan cuatro mil personas con una facturación media anual de 1.000 millones de euros,
- Polígono Industrial El Viso,

- Polígono Industrial Alameda,
- Polígono Industrial La Estrella.

Servicios

La actividad comercial ocupa un lugar destacado tanto para la ciudad como para toda la provincia, así hay en Málaga respecto a las oficinas de entidades de crédito existían 274 entidades en el año 2018. En el sector alimentario destaca Ubago.

El auge comercial queda evidenciado por las numerosas grandes superficies comerciales - CC Vialia, Málaga Plaza, CC Rosaleda, CC Larios Centro, El Corte Inglés, Ikea Málaga, CC Málaga Nostrum, Centro de Ocio Plaza Mayor, etc.-, y empresas del sector con actividad en Málaga.

La ciudad dispone de un centro urbano muy dinámico y comercial, semipeatonalizado en gran parte, concentrándose todo tipo de actividades y oferta de compras.

Cabe destacar también la gran oferta de restauración existente en Málaga.

Turismo

La ciudad tiene una gran importancia turística, Málaga es la principal puerta de entrada a la Costa del Sol. En 1988, el número de turistas que visitaban la ciudad se vio drásticamente reducido tras la segregación del barrio de Torremolinos, al ser el principal entorno turístico de la ciudad. Sin embargo, la actividad turística se ha visto incrementada en los últimos años por la mejora de las comunicaciones, los nuevos equipamientos culturales y la renovación y el aumento de la planta hotelera, buena parte de la cual perdió la ciudad tras la ya mencionada segregación de Torremolinos.

La puesta en marcha del AVE Madrid-Málaga y la adecuación del puerto para recibir grandes cruceros ha multiplicado la llegada de turistas procedentes de la capital de España, así como de otras ciudades españolas y de cruceristas internacionales. En 2010 la terminal de cruceros de Málaga superó el medio millón de cruceristas, siendo el sexto puerto del Mediterráneo en cruceros y generando un movimiento económico en la ciudad estimado en unos 34 millones de euros.

La apertura del Museo Picasso, del Centro Pompidou, del Museo Carmen Thyssen o del CAC Málaga, entre otros museos, ha diversificado y mejorado la oferta de turismo cultural, mientras que la inauguración en 2003 del Palacio de Ferias y Congresos de Málaga ha posibilitado la llegada del denominado turismo de congresos; a lo que se suma el aumento y la renovación de la planta hotelera de la ciudad que la sitúa como la mejor valorada de España.

En cuanto a los alojamientos, en el año 2019, la ciudad contaba 3825 restaurantes, 74 hoteles que suman 9717 plazas y 89 hostales y pensiones con 877 plazas en total.

Patrimonio.

Málaga posee un rico y variado patrimonio histórico fruto del paso de distintas civilizaciones por su territorio por esto Málaga ha sido declarada Conjunto Histórico, encontramos restos fenicios, púnicos, romanos, árabes, etcétera, convierten el centro de la ciudad en un auténtico palimpsesto histórico en el que conviven monumentos como el Teatro Romano, la Alcazaba, la Catedral, la Aduana, la Judería y un rico patrimonio arqueológico soterrado.

Algunos de sus principales monumentos están situados en el monte Gibralfaro y sus inmediaciones, el castillo que corona el monte, construido durante el siglo XIV por Yusuf I sobre un anterior recinto de origen fenicio que también contenía un faro que da nombre al cerro (gíbal al-faruh, 'monte del faro'). A los pies de Gibralfaro se encuentra la Alcazaba, significativa fortificación palaciega de época musulmana, y en la falda norte de la ladera de la Alcazaba, el Teatro Romano, edificado a comienzos del siglo I en la época del emperador Augusto.

Tras la conquista cristiana de la ciudad, se construye la Catedral de la Encarnación, de estilo renacentista pero con elementos barrocos, junto a la catedral se encuentra el Palacio Episcopal, edificio barroco clasicista con una elaborada portada-retablo.

Infraestructuras

Infraestructuras viarias

Málaga está perfectamente comunicada mediante red viaria con toda Andalucía:

- AP-46, Autopista de las Pedrizas
- A-7, E-15, Autovía del Mediterráneo, que conecta Málaga con Algeciras y Almería
- A-45, Autovía de Málaga, que enlaza la ciudad de Málaga con la de Córdoba pasando por el sur de las campiñas cordobesas.
- A-357, vía de red autonómica que une Málaga con Campillos.
- A-404, carretera autonómica que une las poblaciones de Coin y Churriana, pasando por Alhaurín el Grande y Alhaurín de la Torre.
- A-7000, carreta autonómica que une Málaga y El Colmenar pasando por los Montes de Málaga.
- MA-20, circunvalación de Málaga.
- MA-21, carreta urbana que une Málaga con Torremolinos.
- MA-22, carretera urbana que da acceso al Puerto de Málaga.
- MA-23, carretera urbana que da acceso al Aeropuerto de Málaga.
- MA-24, ronda este.



El sector que nos ocupa, linda por el oeste con la A-7, se encuentra muy bien localizado por carretera, ya sea en el ámbito local como en el provincial.

También pasa cerca la A404, al sur de la parcela.

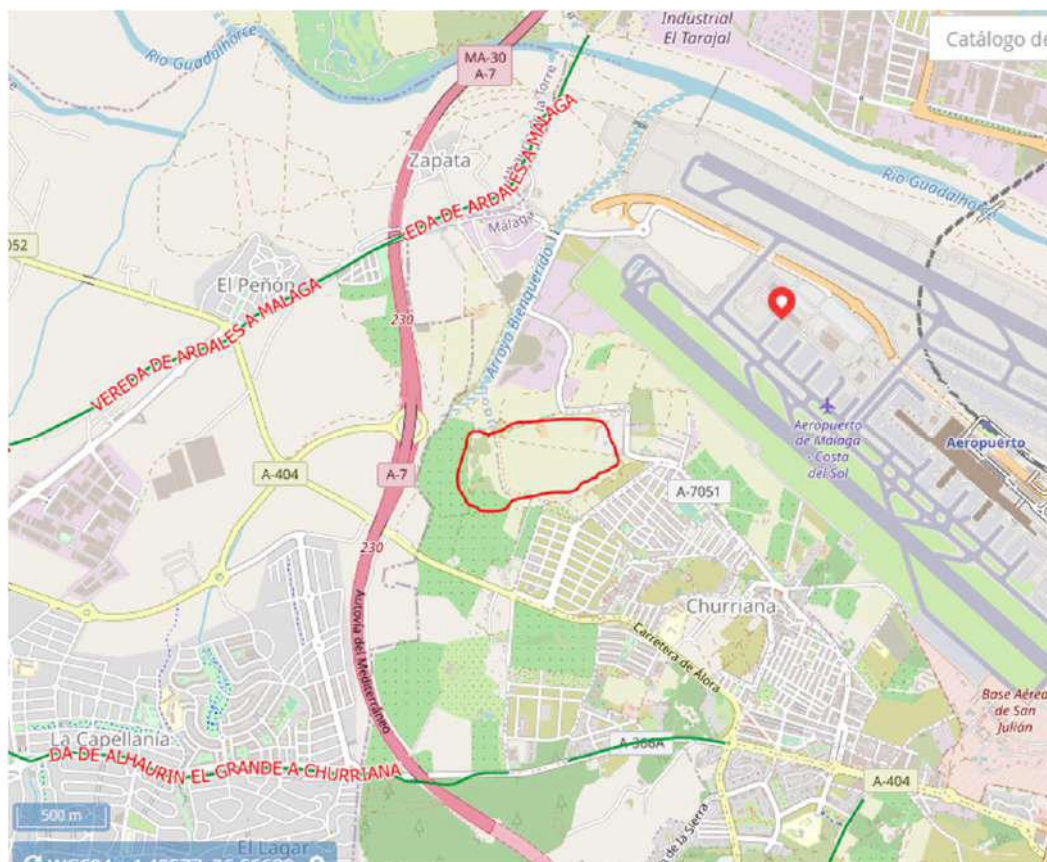
Dentro de la parcela encontramos varios caminos:

- Camino de la Huertecilla, la A7051 que une Churriana con Alhaurín de la Torre, se encuentra en la esquina oeste de la parcela.
- Camino Puente del Rey, al norte de la parcela.
- Camino de La Loma.
- Camino Arroyo Bienquerido que atraviesa la parcela de norte a sur.

Vías pecuarias

En la zona de estudio, no existen vías pecuaria.

Encontramos dos, una en la zona norte, la Vereda de Ardales a Málaga y la zona sur, la Vereda de Alhaurin el Grande a Churriana, si bien ninguna es afectada por el ámbito de actuación.



Fuente: Elaboración propia a partir de información cartográfica del patrimonio, Vías Pecuarias de la Junta de Andalucía (REDIAM).

Usos del suelo

Como se habrá podido deducir de apartados anteriores, la mayor parte de los terrenos del sector están dedicados al cultivo, herbáceos de secano. Existe una zona de ruderal, aquí encontramos a algún burro y caballo. Asimismo, en zonas más cercanas a los núcleos de actividad existen escombreras.

En cuanto a los usos del suelo de las parcelas aledañas, se describen a continuación los más importantes:

- Norte: encontramos terrenos cultivados.
- Este: carretera A-7 y cultivos de aguacates y cítricos.
- Sur: linda con la barriada de La Noria y con cultivos de aguacates al suroeste.
- Oeste: linda con zonas con vegetación ruderal y pequeñas construcciones. Cerca queda el aeropuerto de Málaga.

Respecto a las actividades potencialmente contaminantes del suelo

En el Anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo, se enumeran las actividades que deberán remitir a la Consejería competente en Medio Ambiente un informe de situación. No existen en el sector actividades incluidas en anexo I del citado Real Decreto.

Actividades ganaderas

No encontramos actividades ganaderas que se realizan en el sector.

4.5. DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS RELEVANTES DESDE EL PUNTO DE VISTA DE CONSERVACIÓN, FRAGILIDAD, SINGULARIDAD, O ESPECIAL PROTECCIÓN.

Analizadas las características ambientales de los terrenos objeto de estudio, se concluye que **NO** existen zonas singulares que merecen especial atención.

4.6. IDENTIFICACIÓN DE AFECCIONES A DOMINIOS PÚBLICOS Y SERVIDUMBRES

Se resumen las servidumbres y dominios públicos existentes:

- Servidumbre aeronáutica, que limita la altura de las edificaciones del sector.
- Carretera A-7051, que se desafecta, pasando a titularidad municipal, por lo que se eliminan las actuales servidumbres.
- Afección hidráulica:
 - Arroyo innominado. Se ha redactado un Estudio Hidrológico-Hidráulico para determinar el Dominio Público Hidráulico, la Zona de Servidumbre y la Zona Inundable. Estos terrenos han sido clasificados como Suelo No Urbanizable de Especial Protección y se ha planteado una Zona Verde sobre los mismos.
 - Arroyo Ciriano, que se encuentra embovedado hasta el límite norte del sector. La superficie de esta canalización se considera parte del sector debido a que fueron suelos que el Ayuntamiento de Málaga puso a disposición para la ejecución de las obras.

4.7. CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Son dos los factores a considerar en la determinación de la calidad ambiental de la zona de estudio: por un lado, la inexistencia de valores ambientales que destaquen, ya sean faunísticos, vegetales o espacios protegidos; por otro, el proceso de degradación, fragmentación y antropización gradual derivado de las actividades desarrolladas, que están propiciando que la presencia de hábitat natural cada vez sea más reducida.

Ambos factores conjuntamente, provocan que estemos ante zona de riqueza natural y ecológica muy reducida, con una calidad escénica muy pobre, sin rasgos destacables, tendente a la mediocridad y con evidentes indicios de antropización. Todas estas características propician que la calidad ambiental del entorno de la actuación tenga un valor muy bajo.

5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Resulta necesario considerar, en la fase de construcción y en la de funcionamiento, tanto las acciones directas, como las derivadas del desarrollo del suelo. Se consideran actuaciones del plan las que resultan necesarias para conseguir los objetivos definidos en él. Estas actuaciones se clasifican según el momento en que se produzcan, en actuaciones de la fase de construcción y en la de funcionamiento:

5.1. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES Y ELEMENTOS DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTOS

A partir del análisis del proyecto se deducen las siguientes actuaciones:

- Acciones del proyecto potencialmente impactantes durante la fase de construcción:
 - Tráfico de vehículos
 - Movimiento de tierras
 - Acumulación de materiales de construcción
 - Producción de residuos
 - Producción de aguas residuales y vertidos
 - Consumo de recursos naturales (energía, agua, etc)
 - Creación de viales, acerado y servicios
 - Construcción de edificaciones proyectadas
 - Creación de zonas verdes
- Acciones del proyecto potencialmente impactantes durante la fase de explotación:
 - Tráfico de vehículos
 - Producción de residuos
 - Producción de aguas residuales
 - Funcionamiento de las actividades productivas (industriales, terciarias, etc)
 - Existencia de zonas verdes
 - Existencia de equipamientos
 - Iluminación nocturna

A continuación, se presenta la relación de los componentes ambientales con sus características, cualidades y procesos asociados, que se consideran receptores de los impactos derivados del desarrollo del sector, deducida a partir de la información

recopilada en el inventario, las listas de revisión aportadas por la bibliografía consultada y las acciones del proyecto. Se pretende identificar el conjunto de elementos ambientales que, a priori, pueden ser substancialmente alterados por las acciones del proyecto.

- **ATMÓSFERA**
 - Calidad atmosférica
 - Ruido y vibraciones
 - Contaminación lumínica
- **TIERRA**
 - Relieve
 - Estructura del suelo
 - Elementos singulares
- **AGUA**
 - Cursos fluviales
 - Escorrentía
 - Acuíferos
- **RIESGOS**
 - Erosión
- **VEGETACIÓN**
 - Unidades de vegetación afectada
- **FAUNA**
 - Afección a los hábitats faunísticos
- **ESPACIOS NATURALES**
 - Espacios naturales protegidos
- **PAISAJE**
 - Incidencia visual
- **MEDIO SOCIOECONÓMICO**
 - Empleo
 - Salud ambiental
 - Economía
 - Equipamientos y servicios
 - Patrimonio cultural/Vías Pecuarias
 - Infraestructuras de transporte

5.2. MATRICES DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Una vez conocidas las acciones del proyecto capaces de alterar el medio ambiente y los elementos del mismo susceptibles de ser alterados por el desarrollo del sector, se utiliza una matriz causa-efecto, resultante de una modificación simplificada a la aportada por el profesor Gómez-Orea.

Dicha matriz causa-efecto presenta, en columnas, las actuaciones capaces de influir sobre el entorno y, en filas, los factores ambientales potencialmente alterables. Para cada componente del medio se revisan todas las actuaciones relacionadas, indicando aquellas que provocan una alteración en el elemento analizado.

Una de las ventajas de la utilización de una matriz causa-efecto es la facilidad de identificación de medidas correctoras de impactos negativos, con la posibilidad de localizar, a priori, la causa de cada impacto.

| Matriz: Identificación de impactos ambientales | | | FASE DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | | FASE DE FUNCIONAMIENTO | | | | | | | |
|--|---|------------------------|----------------------|----------------------------------|---|------------------------|--------------------------------|--|---|---|--------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|----------------------|---|
| | | | Tráfico de vehículos | Desbroce y movimiento de tierras | Acumulación de materiales de construcción | Producción de residuos | Producción de aguas residuales | Consumo de recursos naturales (energía, agua, etc) | Creación de viales, acerado y servicios | Construcción de edificaciones proyectadas | Creación de zonas verdes | Tráfico de vehículos | Producción de residuos | Producción de aguas residuales | Funcionamiento de actividades productivas | Existencia de zonas verdes | Existencia de equipamientos | Iluminación nocturna | |
| MEDIO INERTE | ATMOSFERA | Calidad atmosférica | x | x | | | | x | x | x | x | x | | | x | x | x | | |
| | | Ruido y vibraciones | x | x | | | | | x | x | x | x | x | | | x | x | x | |
| | | Contaminación lumínica | | | | | | | | | | | | | | | | | x |
| | TIERRA | Relieve | | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Estructura del suelo | x | x | x | x | x | | x | x | x | | x | x | | x | | | |
| | | Elementos singulares | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | AGUA | Cursos fluviales | | x | | | x | | | | | | | | | | | | |
| | | Escorrentía | x | x | | | | | x | x | x | | | | x | x | x | | |
| | | Acuíferos | | | | x | x | | | | x | | x | x | | x | | | |
| | RIESGOS | Erosión | x | x | | | | | | | | x | | | | x | | | |
| Incendios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inundación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MEDIO BIÓTICO | VEGETACIÓN | Vegetación real | x | x | | | | | | | x | | | | | x | | | |
| | FAUNA | Hábitats faunísticos | x | x | | | | | | | x | | | | x | | | | |
| ESPACIOS NATURALES | Espacios naturales protegidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAISAJE | Incidencia visual | | x | x | x | x | | | | x | x | | | x | x | x | | | |
| MEDIO SOCIO-ECONOMICO | Empleo | | x | x | x | x | | | x | x | x | | x | x | x | x | | | |
| | Salud ambiental | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | | | |
| | Economía | | x | x | x | x | | | x | x | x | x | | x | x | x | | | |
| | Equipamientos, servicios y zonas verdes | | | | | | | | | | | | | | | x | x | | |
| | Patrimonio cultural | | | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Vías pecuarias | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Infraestructuras de transporte | | x | x | | | | | | x | x | x | x | | x | | | | |

Una vez identificadas las posibles alteraciones que sobre el medio causará el desarrollo del proyecto, es precisa una valoración cuantitativa de los mismos. Dicha valoración tendrá en cuenta una serie de atributos que, valorados para cada impacto identificado, nos aportará la importancia del mismo, tras la utilización de un algoritmo, que describiremos a continuación.

Atributos

Signo.

El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso y perjudicial de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad.

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.

Extensión.

Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno del municipio (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto).

Momento.

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor considerado.

Persistencia.

Indica el tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

Reversibilidad.

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el planeamiento, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio.

Recuperabilidad.

Valora la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Sinergia.

Es aquel efecto que no sólo produce una acumulación sino que además refuerza el efecto simple multiplicando las consecuencias.

Acumulación

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Periodicidad.

La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación, del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Importancia del impacto

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro, en función del valor asignado a los atributos del impacto considerados:

$$I = + - (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

| | | | |
|-----------------------------|------|--------------------------------------|------|
| NATURALEZA | | INTENSIDAD (I) | |
| | | Baja | 1 |
| Impacto beneficioso | + | Media | 2 |
| Impacto perjudicial | - | Alta | 4 |
| | | Muy alta | 8 |
| | | Total | 12 |
| EXTENSIÓN (EX) | | MOMENTO (MO) | |
| Puntual | 1 | Largo plazo | 1 |
| Parcial | 2 | Medio plazo | 2 |
| Extenso | 4 | Inmediato | 4 |
| Total | 8 | Crítico | (+4) |
| Crítica | (+4) | | |
| PERSISTENCIA | | REVERSIBILIDAD (RV) | |
| Fugaz | 1 | Corto plazo | 1 |
| Temporal | 2 | Medio plazo | 2 |
| Permanente | 4 | Irreversible | 4 |
| SINERGIA (SI) | | ACUMULACIÓN (AC) | |
| Sin sinergismo (simple) | 1 | Simple | 1 |
| Sinérgico | 2 | Acumulativo | 4 |
| Muy sinérgico | 4 | | |
| EFECTO (EF) | | PERIODICIDAD (PR) | |
| Indirecto | 1 | Irregular, discontinuo | 1 |
| Directo | 4 | Periódico | 2 |
| | | Continuo | 4 |
| RECUPERABILIDAD (MC) | | IMPORTANCIA | |
| De forma inmediata | 1 | $I = +(3I + 2EX + MO + PE + RV + SI$ | |
| A medio plazo | 2 | $+ AC + EF + PR + MC)$ | |
| Mitigable | 4 | | |
| Irrecuperable | 8 | | |

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100. Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes, es decir, compatibles. Los impactos moderados presentan una importancia de entre 25 y 50. Serán severos cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75 y críticos cuando el valor sea superior a 75. Por otro lado, se han tenido en cuenta aquellos impactos, identificados a priori, pero que resultan No Significativos en el marco del presente proyecto.

| | | | | |
|------------------|------------|----|-----|--|
| IMPACTO POSITIVO | | | | |
| NO SIGNIFICATIVO | | | | |
| IMPACTO NEGATIVO | COMPATIBLE | 0 | 25 | |
| | MODERADO | 25 | 50 | |
| | SEVERO | 50 | 75 | |
| | CRÍTICO | 75 | 100 | |

- **IMPACTO AMBIENTAL NO SIGNIFICATIVO:** aquel cuya afección sobre el medio ambiente no tiene repercusiones apreciables sobre los distintos elementos del medio.
- **IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE:** aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras correctoras.
- **IMPACTO AMBIENTAL MODERADO:** aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **IMPACTO AMBIENTAL SEVERO:** aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas correctoras y protectoras, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **IMPACTO AMBIENTAL CRÍTICO:** aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

A continuación se valoran cuantitativamente los impactos identificados en la Matriz de Valoración de Impactos:

| Matriz de Valoración de Impactos. Fase de Obras | | Naturaleza | Intensidad | Extensión | Momento | Persistencia | Reversibilidad | Sinergia | Acumulación | Efecto | Periodicidad | Recuperabilidad | Importancia | Clasificación (sin medidas correctoras) | | | | | |
|---|---|------------|------------|-----------|---------|--------------|----------------|----------|-------------|--------|--------------|-----------------|-------------|---|------------------|------------|----------|--------|---------|
| | | | | | | | | | | | | | | Positivo | No significativo | Compatible | Moderado | Severo | Crítico |
| ATMOSFERA | Incremento de la contaminación atmosférica | - | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 25 | | | | | | |
| | Incremento del nivel acústico | - | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 24 | | | | | | |
| | Contaminación lumínica | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUELO | Afección al suelo | - | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 8 | 36 | | | | | | |
| | Eliminación de elementos singulares | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Generación de residuos | - | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 32 | | | | | | |
| AGUA | Afección a cursos de agua | - | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 21 | | | | | | |
| | Modificación de la escorrentía natural | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 25 | | | | | | |
| | Contaminación de acuíferos | | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 | 25 | | | | | | |
| | Generación de aguas residuales | - | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | | | | | | |
| RIESGOS | Incremento de la erosión | - | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | | | | | | |
| | Riesgo de incendios | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Riesgos de inundación | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VEGETACIÓN | Eliminación y/o afección a la vegetación | - | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 27 | | | | | | |
| FAUNA | Afección a los hábitats faunísticos | - | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 24 | | | | | | |
| ESPACIOS NATURALES | Afección Espacios Naturales Protegidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAISAJE | Pérdida de calidad paisajística | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 24 | | | | | | |
| CAMBIO CLIMÁTICO | Contribución al cambio climático | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 20 | | | | | | |
| MEDIO SOCIO-ECONOMICO | Creación de empleo | + | 8 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 57 | | | | | | |
| | Salud ambiental | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 23 | | | | | | |
| | Impacto sobre la creación de actividades económicas | + | 8 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 54 | | | | | | |
| | Afección al patrimonio cultural | - | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 22 | | | | | | |
| | Aumento del tráfico | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 21 | | | | | | |

| Matriz de Valoración de Impactos. Fase de Funcionamiento | | Naturaleza | Intensidad | Extensión | Momento | Persistencia | Reversibilidad | Sinergia | Acumulación | Efecto | Periodicidad | Recuperabilidad | Importancia | Clasificación (con medidas correctoras) | | | | | | |
|--|---|------------|------------|-----------|---------|--------------|----------------|----------|-------------|--------|--------------|-----------------|-------------|---|------------------|------------|----------|--------|---------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | Positivo | No significativo | Compatible | Moderado | Severo | Crítico | |
| ATMOSFERA | Incremento de la contaminación atmosférica | - | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 25 | | | | | | | |
| | Incremento del nivel acústico | - | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 32 | | | | | | | |
| | Contaminación lumínica | - | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 29 | | | | | | | |
| SUELO | Afección al suelo | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 19 | | | | | | | |
| | Eliminación de elementos singulares | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Generación de residuos | - | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 31 | | | | | | | |
| AGUA | Afección a cursos de agua | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Modificación de la escorrentía natural | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 25 | | | | | | | |
| | Contaminación de acuíferos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Generación de aguas residuales | - | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | | | | | | | |
| RIESGOS | Incremento de la erosión | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Riesgo de incendios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Riesgos de inundación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VEGETACIÓN | Eliminación y/o afección a la vegetación | - | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | | | | | | | |
| FAUNA | Afección a los hábitats faunísticos | - | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | | | | | | | |
| ESPACIOS NATURALES | Afección Espacios Naturales Protegidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAISAJE | Pérdida de calidad paisajística | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 24 | | | | | | | |
| CAMBIO CLIMÁTICO | Contribución al cambio climático | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 29 | | | | | | | |
| MEDIO SOCIO-ECONOMICO | Creación de empleo | + | 8 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 57 | | | | | | | |
| | Salud ambiental | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 23 | | | | | | | |
| | Impacto sobre la creación de actividades económicas | + | 8 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 54 | | | | | | | |
| | Equipamientos, servicios y zonas verdes | + | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 64 | | | | | | | |
| | Afección al patrimonio cultural | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Afección a las vías pecuarias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aumento del tráfico | - | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 31 | | | | | | |

6. IDENTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL

6.1. INTRODUCCIÓN

Una vez conocidos los aspectos del medio potencialmente afectados y las características de las acciones del proyecto, se determinan a continuación las alteraciones que éstas puedan producir sobre el medio ambiente.

6.2. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Se procede al análisis por componentes y/o factores del medio físico y medio socioeconómico afectados, identificando y valorando las alteraciones que son susceptibles de generar las acciones de la ejecución del proyecto.

Componentes y factores del medio físico preoperacional

Contaminantes atmosféricos

Todas las acciones del proyecto desde la entrada en servicio de vehículos y maquinaria generan alteraciones de la calidad ambiental por emisión de contaminantes de la combustión de los motores, producción de polvo y vibraciones. Este aumento en los niveles de inmisión, estaría muy localizado temporalmente.

Las actividades con capacidad de generar contaminantes gaseosos en la fase de construcción son las siguientes:

- Funcionamiento de la maquinaria operativa: emisión de gases de combustión (CO, CO₂, NO_x, SO_x e Hidrocarburos volátiles)
- Generación de partículas en suspensión por movimiento de maquinaria y actividades de obra.

En cualquier caso, se considera que el impacto sobre la calidad de la atmósfera es localizado, temporal, está próximo a la fuente, es reversible y recuperable, y se propondrán medidas correctoras para este efecto.

Ruido

Durante la fase de ejecución de las obras, se producirán tanto incrementos de nivel sonoro continuos como puntuales, siendo los incrementos continuos los más significativos como consecuencia de la utilización de maquinaria pesada, el incremento de tráfico rodado de camiones para transporte de materiales, etc. Además, las actividades de obra, bien por movimientos de tierra, construcción, estructuras, generarán igualmente emisiones acústicas a la atmósfera. Los más afectados serán los propios trabajadores durante la ejecución de la obra. Los límites de contaminación admisibles serán los definidos como tolerables por las disposiciones vigentes.

Contaminación lumínica

No se prevé iluminación nocturna durante las obras.

Residuos

Durante las obras se producirán una serie de residuos vinculados a las distintas actividades a desarrollar, a saber

| RESIDUOS URBANOS Y ASIMILABLES PRODUCIDOS DURANTE LAS FASES DE OBRA Y CONSTRUCCIÓN | |
|--|-----------------------|
| Descripción del residuo | Código CER |
| Tierras sobrantes | |
| Residuos orgánicos | - |
| Residuos vegetales | - |
| Inertes | 17 01 07 |
| Cables | 17 04 11 |
| Madera | 17 02 01 |
| Metales | 17 04 07 |
| Vidrio | 15 01 07 |
| Residuos de plástico (embalajes, tubos, etc) | 15 01 02 y 17 02 03 |
| Residuos de cartuchos de tinta peligrosos y tóners | 08 03 12* y 08 03 17* |
| Residuos de tubos fluorescentes | 20 01 21* |
| Residuos de aparatos eléctricos o electrónicos peligrosos | 20 01 35* |

Respecto a los residuos peligrosos, estos serán fundamentalmente envases vacíos contaminados y trapos y absorbentes contaminados.

La generación, producción y gestión de los residuos durante la fase de construcción puede tener serias afecciones sobre el medio ambiente, dejando de lado las implicaciones legales que derivarían de la incorrecta gestión de los mismos:

- Contaminación del agua.
- Contaminación del suelo.
- Generación de olores.
- Aumento de plagas (residuos orgánicos).
- Riesgo de incendios.

Afección al suelo

Durante el desarrollo de las obras, la principal afección a los suelos vendrá dada por posibles derrames accidentales de líquidos utilizados durante las obras. Este impacto se considera moderado y puntual y con la correcta aplicación de las medidas correctoras se minimizará.

Por su parte, el establecimiento de las zonas verdes contempladas en el sector, ofrecerá una gran oportunidad de conservación del suelo original de los terrenos.

Los impactos sobre la topografía del terreno y la pérdida de suelo se consideran compatibles, ya que el suelo se encuentra muy alterado en la actualidad.

Con el establecimiento de determinadas medidas y buenas prácticas se evitará la contaminación del dicho factor.

Ciclo del agua

Durante la fase de construcción se producirá un gran aumento del **consumo de agua**, requerido para todas las actividades constructivas. Asimismo, se producirán aguas residuales, ya sean provenientes de los aseos del personal de obra, como del resto de actividades.

La urbanización del sector y el gran movimiento de tierras que será necesario provocarán un impacto moderado sobre las **escorrentías naturales** presentes en el territorio adscrito, si bien se prevé el entubamiento de las mismas hacia los desagües naturales del sector.

Como se ha indicado anteriormente, el desarrollo de las obras puede producir afecciones sobre el suelo derivadas de los posibles derrames accidentales que puedan producir vehículos o maquinaria. Estos derrames podrían implicar una **contaminación de las aguas** presentes en el suelo dispersándose por escorrentía y/o infiltración. No obstante, debido al limitado número de vehículos y maquinaria (principalmente para el transporte de materiales) dicha afección resultará muy poco probable, y en caso de serlo, poco significativa.

El sector integrará el cauce de un pequeño **arroyo innominado**, para el que no se ha previsto afección a tenor del Estudio Hidráulico Hidrológico realizado. Como se adelantó, el Dominio Público Hidráulico, Zona de Servidumbre y Zona Inundable quedan como zona verde del sector.

No se espera **contaminación de acuíferos**, por lo que dicha afección resulta compatible.

Durante la fase de construcción tan sólo se prevé la generación de las **aguas residuales** de los WC portátiles para el uso del personal que participe en la construcción. Se retirarán nada más terminar la fase de construcción.

Riesgos ambientales

Durante las obras de construcción puede existir un riesgo de **erosión**, mínimo y compatible, ya que por regla general los taludes formados suelen tratarse de forma rápida, bien con la construcción edificaciones, equipamientos o viales, bien con la plantación de vegetación en caso de coincidir con zonas verdes.

El riesgo de **inundación** del pequeño arroyo innominado queda anulado al haberse tenido en cuenta la lámina del periodo de retorno de 500 años, localizándose únicamente zonas verdes o áreas libres en la lámina de inundación mencionada.

Teniendo en cuenta que los terrenos disponen de vegetación, puede existir determinado riesgo de **incendios**, sobre todo en las primeras fases de replanteo y desbroce. Este riesgo desaparecerá una vez que la vegetación haya sido eliminada.

Vegetación

La mayor parte de la vegetación del sector deberá ser eliminada para dar cabida a los distintos usos previstos, si bien gran parte de estas son cultivos, muchos de ellos abandonadas, vegetación ruderales u ornamental, siendo la vegetación natural prácticamente inexistente, reducida a especies que han ocupado antiguos espacios agrícolas abandonados.

Fauna

Respecto a la fauna, el grupo más destacado es el de las aves, que presenta la ventaja de la gran movilidad y la capacidad de adaptación a las transformaciones de su hábitat. Los mamíferos presentes en la parcela y alrededores se caracterizan por una escasa diversidad, ausencia de singularidad y reducido número de individuos de cada especie. No obstante, en caso de encontrarse algún ejemplar de interés, se contactará con técnicos de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente para que lo trasladen a espacios de mayor interés ambiental.

Se debe tener en cuenta que el hábitat de la zona de estudio es compatible con el camaleón (*Chamaleo chamaleo*). Aunque en las visitas de campo no se ha confirmado su presencia, los campos de cultivo son un hábitat potencial de esta especie.

Por su parte, si bien las líneas eléctricas serán soterradas, el replanteo de las existentes que cruzan el sector pueden dar lugar a la construcción de nuevos apoyos. Estos apoyos pueden producir afecciones a la avifauna por electrocución, por lo que se deberán tener en cuenta las medidas oportunas.

Espacios Naturales Protegidos

No existe afección a Espacios Naturales Protegidos.

Paisaje

Durante la fase de construcción el paisaje sufrirá las afecciones propias de una obra: la colocación de infraestructuras temporales (casetas, etc.), la acumulación de residuos, el incremento y movimiento de vehículos y maquinaria, etc. que repercutirán negativamente en el paisaje de modo temporal (mientras dure la obra).

Cambio climático

Las afecciones quedan descritas en el Capítulo 7.

Factores del medio socioeconómico y cultural

Creación de empleo

Desde el punto de vista cuantitativo, la actuación da lugar a una incidencia de carácter positivo en el ámbito local, que se reflejará en la demanda de mano de obra empleada en el sector construcción por la obras de ejecución del proyecto.

Impacto sobre la salud

El impacto sobre la salud se analiza en el estudio adjuntado como Anexo II del presente documento.

Actividades económicas.

La fase de instalación del proyecto que nos ocupa propiciará, además de un incremento de los empleos, un aumento de actividades económicas en la zona, sobre todo de aquellas que impliquen una participación directa (construcción) o indirecta en el proceso: seguridad, paquetería, gestión de residuos, repuestos, eliminación de la cubierta vegetal, etc. Esta actividad económica revertirá de manera positiva en las empresas locales durante toda la fase de construcción y también en la diversificación general del sistema productivo. Consideramos el impacto, por tanto, POSITIVO para la economía de la comarca.

Tráfico

Durante la fase de obras, la eventual colocación de vallado, señalización, ocupación de la vía por parte de los operarios y acceso puntual de vehículos, tendrán una incidencia temporal sobre la fluidez y la seguridad en el tráfico en los accesos a la actuación. No obstante, se considera una incidencia de baja intensidad, de aparición inmediata y de extensión puntual, limitado sólo al periodo de obras y de carácter reversible.

Patrimonio arqueológico

Una vez realizada la prospección arqueológica por empresa especializada, no se han encontrado restos de importancia, por lo que únicamente se propone vigilancia arqueológica del movimiento de tierras.

Vías pecuarias

No existen

6.3. FASE DE FUNCIONAMIENTO

Se procede al análisis por componentes y/o factores del medio físico y medio socioeconómico afectados, identificando y valorando las alteraciones que son susceptibles de generar las acciones durante el funcionamiento de la actividad.

Se hace notar, que muchas de las afecciones durante esta fase son impredecibles, sobre todo las relacionadas con emisiones atmosféricas, contaminación por residuos, aguas y ruido, entre otros, habida cuenta de la indefinición de las actividades industriales, comerciales, empresariales y logísticas que se puedan desarrollar en el sector..

Componentes y factores del medio físico

Contaminantes atmosféricos

En esta fase se producirá la emisión de determinados contaminantes a la atmósfera (gases y ruido) que vendrán provocados por el funcionamiento de la maquinaria operativa de cada una de las actividades.

Las acciones y maquinaria que generará tal contaminación atmosférica están relacionadas con los sistemas de climatización, los grupos electrógenos, y la circulación de vehículos a motor por lo general, ello sin tener en cuenta que cada nave industrial o cualquier otra actividad económica pueda estar equipada con maquinaria de diversa índole en función de los procesos productivos.

Ruidos

Las actividades y elementos que producen ruido y/o vibraciones durante el funcionamiento de las distintas actividades son, por un lado, producto del funcionamiento de la maquinaria de las edificaciones, como por ejemplo, la climatización; y por otro, el tránsito de vehículos, personas, etc.

Entre la maquinaria más común en los usos productivos puede estar el sistema de megafonía, sistema de climatización, grupos electrógenos, entrada y salida de viandantes, chimeneas (ventilación, extracción) así como carga y descarga de mercancías.

Por lo general la mayoría de los elementos que producen ruido se encuentran situados en el interior de las edificaciones, bajo condiciones controladas y normalmente aisladas (grupo electrógeno, transformador).

Estudio acústico

Se ha redactado un Estudio Acústico que se aporta como Anexo III del presente documento. El plan de muestreo consistió en la colocación de un punto de medición de más de 24 horas y tres muestreos puntuales de 15 minutos, repartidos en series de 5 minutos cada una.

Contaminación lumínica del cielo nocturno

El alumbrado instalado, en efecto sinérgico con el resto del alumbrado de la zona puede contribuir al incremento de la contaminación lumínica del cielo nocturno, por lo que se evalúa como moderado, antes del establecimiento de las oportunas medidas correctoras.

Afección al suelo

Durante el funcionamiento, el impacto sobre el suelo vendrá determinado por situaciones de emergencia, debido a posibles fugas o derrames de residuos o aguas residuales directamente al suelo.

Por su parte, el establecimiento de las zonas verdes contempladas en el sector, ofrecerá una gran oportunidad de conservación del suelo original de los terrenos.

Residuos

La fase de funcionamiento no generará importantes volúmenes de residuos. En todo caso, la mayor parte de ellos serán embalajes y cartones. Por último, en cuanto al volumen generado, están los residuos peligrosos cuyo origen también es variado.

Con una adecuada gestión de los residuos producidos se evitará la posible contaminación producida por los mismos y se conseguirá una reducción progresiva, medidas que se describirán en apartados posteriores.

Aguas residuales

Durante esta fase, serán principalmente las actividades relacionadas con los aseos y las de limpieza, aquellas que producirán aguas residuales. No obstante, las aguas residuales son conducidas a saneamiento general, por lo que el impacto se considera compatible.

Puesto que la red actual no es separativa, las aguas pluviales serán vertidas junto con las residuales.

Además se producirá un aumento del consumo de agua, consumo que se minimizará en lo posible con la puesta en marcha de una política de buenas prácticas ambientales.

Escorrentía superficial

El desarrollo del sector incrementará la escorrentía superficial, que a su vez será redirigida al sistema de recogida de pluviales. Se trata de un efecto compatible.

Cursos de agua

Una vez ejecutada la urbanización, no se espera afección a cursos de agua durante la fase de funcionamiento.

El arroyo innominado quedará integrado en una zona verde de gran magnitud, mientras que el arroyo Ciriano, al encontrarse embovedado, no se afectará sobre el mismo.

Riesgos

Una vez terminada la urbanización y edificación no se esperan riesgos de erosión, habida cuenta que las escorrentías serán recogidas y debidamente vertidas en el punto más bajo del sector.

Respecto a los riesgos de inundación, como se ha comentado, una vez tenida en cuenta la llanura de inundación del arroyo innominado y detraída esta superficie del sector, no se esperan riesgos derivados.

Se estima que no existirán riesgos de incendios forestales durante el funcionamiento.

Afección a la vegetación

La fase de funcionamiento no producirá afección de ningún tipo.

Afección a Espacios Naturales Protegidos

No existe afección alguna

Afección a la fauna

No existe afección alguna

Paisaje

Desde el punto de vista cualitativo, la actuación proyectada viene a integrar paisajísticamente el área de actuación con el entorno urbano inmediato. De ser un tramo degradado y de poco uso, pasará a ser con continuo urbano con una ordenación donde se integran grandes espacios libres y zonas verdes. No obstante, los usos previstos en el sector pueden suponer un menoscabo de la calidad paisajística si no se toman medidas en cuanto al diseño de edificaciones. Mencionar que entre el sector y los terrenos colindantes se ha diseñado una franja de espacios libres, con varios objetivos, entre el que destaca la integración paisajística del sector.

Cambio climático

Los impactos sobre el cambio climático vienen descritos en el Capítulo 7.

Factores del medio socioeconómico y cultural

Socioeconomía. Empleo y actividades económicas.

El objetivo final del proyecto posee una incidencia positiva sobre el medio socioeconómico. En primer lugar, la actuación mejorará oferta industrial y comercial del entorno. En segundo lugar, se incrementará la oferta de empleo de estas zonas, creándose nuevos empleos -tanto directos como indirectos- relacionados con el sector terciario.

Salud ambiental.

Las molestias a la población se analizan en el Anexo III. Valoración del Impacto en la Salud.

Respecto zonas comerciales y actividades económicas.

Ya en la fase de construcción hablábamos de un impacto económico muy positivo y que no hará sino consolidarse durante la fase de funcionamiento. De esta forma, la previsión de zonas comerciales, industriales, etc, propiciará un aumento de actividades económicas, tanto directas (por incremento de la oferta de suelo disponible) como indirectas.

Por otra parte, cabe mencionar que no se perderá ninguna actividad económica, ya que los terrenos del sector no están en producción actualmente.

Respecto a las zonas verdes, parques y jardines

La creación de zonas verdes en general tiene un impacto de carácter POSITIVO y constituye un elemento fundamental en relación con la consecución del bienestar social de los ciudadanos, ya que les devuelve parcialmente el contacto con la naturaleza y les genera un entorno más sosegado, más saludable y más abierto, teniendo un aspecto didáctico nada desdeñable para aquellas generaciones que no se han desarrollado en un medio más rural.

Respecto a los equipamientos

La construcción de los equipamientos previstos en el sector tiene un efecto indudablemente POSITIVO en Málaga.

Por su parte, el desarrollo de uso comercial, permitirá la creación de nuevos empleos relacionados con dicho sector. Igualmente, una vez implantadas las actividades, se generará una oferta comercial y de servicios en beneficio de la población local.

Patrimonio cultural

No se espera afección durante la fase de funcionamiento sobre el patrimonio cultural.

Vías pecuarias

No existen afecciones sobre las vías pecuarias.

Aumento del tráfico.

El aumento del tráfico puede tener un efecto moderado sobre la capacidad de las carreteras colindantes con el sector y pueden tener efectos negativos sobre la población. En todo caso, se ha tenido en cuenta dicha circunstancia en el diseño del sector, sus accesos, viales internos y provisión de aparcamientos.

7. INCIDENCIA EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático representa una fuente de riesgo a tener en cuenta, por lo que es necesario analizar la ordenación propuesta e identificar qué impactos puede provocar sobre el cambio climático. La emisión de gases de efecto invernadero y la antropización del suelo se presentan como las principales causas del efecto invernadero y de su principal consecuencia global, el cambio climático. Cada una de estas causas se relaciona a su vez con una serie de pautas características de la fase de ejecución y funcionamiento.

Fase de ejecución: Las afecciones que durante la fase de ejecución pueden provocar efectos negativos sobre el cambio climático son claras: la circulación de vehículos, la utilización de maquinaria y el aumento de consumo de recursos naturales: energía, agua y materiales.

Fase de funcionamiento: Las afecciones que al cambio climático pueda provocar cuando el sector esté desarrollado, es decir, cuando la actividades que se prevén estén en uso, están relacionadas tanto con las emisiones de gases de efecto invernadero, así como el consumo eléctrico y de agua derivado de las distintas actividades que se desarrollen, ya que indirectamente provoca la emisión de gases de efecto invernadero que supone una contribución al cambio climático. Igualmente, la instalación de calderas u otros mecanismos que consuman combustibles fósiles provocarían un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero. Asimismo, el aumento de circulación de vehículos supone un aumento de emisión de gases de efecto invernadero. Finalmente, es sobre el proceso de urbanización, donde más se puede actuar, en lo referente a la formación de viales, acerados, etc y su relación con el consumo de agua, energía, albedo, vegetación, etc.

7.1. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO

En este apartado se Este apartado se estructura según los impactos enumerados en el artículo 20 de la Ley 8/2018, con objeto de conocer la afección del plan sobre el cambio climático:

a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos. Al producirse un aumento de la superficie edificada/pavimentada, aumenta de

igual modo la escorrentía superficial, disminuyendo la permeabilidad del suelo. No obstante, dada la baja pendiente del entorno circundante y los usos agrarios existentes, además de la previsión de red de pluviales, no se esperan afecciones significativas por lluvias torrenciales.

b) Inundación de zonas litorales y daños por la subida del nivel del mar. No procede, por no encontrarse el sector cerca del mar.

c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos. No es de esperar pérdida de biodiversidad ni alteración del patrimonio natural, ya que se actúa sobre una antigua zona agrícola, fuera de espacios naturales protegido.

d) Cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales. No procede, al no localizarse masas forestales en las cercanías.

e) Pérdida de calidad del aire. Este impacto está estrechamente relacionado con las empresas que se implanten definitivamente, además del modelo de movilidad elegida por los trabajadores, por lo que es difícilmente cuantificable, tanto a corto plazo, como a largo. No obstante, se ofrecerán una serie de pautas y medidas para disminuir la cantidad de contaminantes vertidos a la atmósfera.

f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad. No procede.

g) Incremento de la sequía. No procede.

h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación. No es de esperar efectos sobre la erosión y desertificación. Respecto a la degradación del suelo, el desarrollo completo del sector producirá una pérdida total del suelo fértil, recuperable a largo plazo. No obstante, no es de esperar degradación del mismo, teniendo en cuenta que las actividades se desarrollarán sobre suelos pavimentados y que las aguas residuales serán conducidas al colector municipal.

i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral. No se alterará. Se recuerda que la llanura inundable del arroyo innominado queda integrada como zona verde, por lo que no se afecta al balance sedimentario significativamente.

-
- j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética. No procede.
- k) Cambios en la demanda y en la oferta turística. No se esperan cambios en la demanda y en la oferta turística producidos por el desarrollo del sector.
- l) Modificación estacional de la demanda energética. La puesta en marcha de todas las actividades que puedan implantarse en el sector no modificará la estacionalidad de la demanda energética, habida cuenta de que la variedad de actividades modulará dicha demanda.
- m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica. No se producirá una modificación en el sistema eléctrico, ya que la red eléctrica existente es capaz de asumir la demanda del sector.
- n) Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural. No procede.
- ñ) Incidencia en la salud humana. La incidencia en la salud de la ejecución y puesta en funcionamiento de las actividades del sector se desarrolla en el Anexo de “Valoración de Impacto en Salud” del presente documento, concluyendo que no existen impactos significativos.
- o) Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural. No procede.
- p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas. Se producirá un aumento considerable de la demanda de empleo, durante la fase de construcción y sobre todo en la de funcionamiento.

7.2. DISPOSICIONES NECESARIAS PARA FOMENTAR LA BAJA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y PREVENIR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO A MEDIO Y LARGO PLAZO.

Se enumeran a continuación las medidas necesarias para evitar que el desarrollo completo del sector genere consecuencias negativas sobre el cambio climático.

Fase de construcción

Las medidas comunes para evitar la contaminación atmosférica están enumeradas en el siguiente capítulo.

Utilización de materiales y productos medioambientalmente adecuados.

Las actividades de construcción requieren la utilización de materiales, mano de obra y medios auxiliares. En la compra de todo tipo de materiales puede existir la posibilidad de elección entre materiales que cumplan las especificaciones técnicas necesarias, cuenten con costes económicos similares y comportamientos medioambientales dispares de los que se deriven efectos diferenciales sobre el medio ambiente.

➤ *Adquisición de áridos*

- Uso preferente en rellenos de los materiales previamente extraídos en diversos puntos de la zona objeto de actuación, siempre que su granulometría u otras propiedades sean compatibles con la acción que se desarrolle.
- Uso preferente de áridos procedentes de obras del entorno del área de actuación, evitando así afecciones externas al área de actuación, siempre que se ajusten a las necesidades de elementos que el proyecto técnicamente requiera.
- Uso de materiales procedentes de canteras autorizadas, con preferencia en función de la proximidad al área de actuación.
- El seguimiento de los mencionados criterios constituyen una clara medida protectora, cuyos efectos no solo se manifiestan en el área de actuación, sino también en los lugares de procedencia de los áridos, ya que, o bien se eliminan

excedentes, o se utilizan materiales que ya han sido destinados a tal fin con el amparo de la ley.

➤ *Uso de materiales*

Por lo general, los materiales a utilizar durante la construcción (revestimientos, tierra, madera, ladrillos) tendrán su origen en proveedores locales.

Además, el resto de materiales de construcción (revestimientos, soleras, mobiliario, etc) serán de origen nacional, con el fin de reducir al mínimo los costos ambientales de su transporte.

Medidas para minimizar el consumo de energía durante la construcción

Se proponen una serie de medidas con el objetivo de minimizar el consumo de energía durante la ejecución de las obras:

- Como principal medida de ahorro de energía se mantendrá una estricta vigilancia de todos aquellos dispositivos y maquinaria que consuman energía, con objeto de detectar posibles fallos o mal funcionamiento. Tales elementos deberán ser revisados periódicamente, y reparados en su caso.
- Se informará y formará a todo el personal de obra sobre las medidas comunes de ahorro de energía, y sobre el correcto funcionamiento de los dispositivos que consuman energía.
- En referencia al alumbrado, se recomienda utilizar equipos eficientes de iluminación, preferentemente fluorescentes con reactancia electrónica, fluorescentes compactos con reactancia electrónica, LED´s y bombillas de vapor de sodio de alta presión. Se evitará el uso de bombillas convencionales, halógenas y de vapor de mercurio.
- Se prestará especial atención al horario de encendido y apagado de la iluminación nocturna de seguridad de las obras, con el objeto de no mantener la iluminación por el día y no encenderla antes de la caída del sol.
- Desconectar los equipos eléctricos (ordenadores, impresoras, fotocopiadoras, etc.) y la iluminación que no esté siendo utilizada. Los equipamientos eléctricos, como ordenadores, aún dejados en modo stand by desperdician energía en cantidades

apreciables, utilizando cerca del 40% de la energía que consumiría si estuviese en pleno funcionamiento.

- Evitar la climatización de espacios no utilizados o vacíos, así como el uso no necesario de estos equipos.
- Evitar la utilización de climatización cuando las ventanas y puertas están abiertas.
- Utilización de equipamientos eléctricos de bajo consumo.

Medidas para limitar o, en su caso, evitar el consumo de agua.

- Como principal medida de ahorro de agua, se mantendrá una estricta vigilancia de todos aquellos dispositivos, maquinaria y acciones que utilicen agua, con objeto de detectar posibles roturas, fugas o mal funcionamiento. Tales elementos deberán ser revisados periódicamente, y reparados en caso de presentar fugas.
- Se formará a todo el personal de obra, sobre las medidas comunes de ahorro de agua, y sobre el correcto funcionamiento de los dispositivos que consuman agua.
- Se recomienda limpiar los equipos después de su uso, para evitar así la formación de depósitos endurecidos que exigen el consumo de mayores cantidades de agua para su limpieza.
- Se instalarán bidones bajo los grifos de agua de la obra, con el objeto de utilizar dicha recogida en otras actividades.
- Reaprovechamiento de agua utilizada en los ensayos de impermeabilización (a través de la utilización de equipos de bombeo). Esta agua podrá ser reutilizada en los diversos ensayos de impermeabilización que se realicen (pasando la misma agua a los diferentes compartimientos a ensayar)
- En el caso de tener que bombear aguas del nivel freático, éstas serán almacenadas para su posterior utilización en la obra.
- Junto a los principales puntos de agua de obra se colocarán carteles de sensibilización para la minimización del consumo de agua.

Fase de funcionamiento

La finalidad de las medidas propuestas a continuación es suprimir o atenuar los efectos ambientales negativos sobre el cambio climático y llevarlos a niveles compatibles. Las medidas propuestas seguirán dos líneas diferenciadas: las de mitigación y las de adaptación al cambio climático. La mitigación se dirige a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y al fomento de la capacidad de sumidero, mientras que las estrategias de adaptación se centran en la reducción de los efectos negativos sobre el cambio climático.

Las medidas comunes para evitar la contaminación atmosférica están enumeradas en el siguiente capítulo.

Iluminación exterior

El diseño del alumbrado exterior contribuirá a crear un ambiente visual nocturno adecuado sin deteriorar la estética urbana e incluso potenciándola siempre que sea posible. Sus componentes visuales armonizarán con las características urbanas de la zona.

Se propone que se disponga de un interruptor crepuscular y horario para la entrada en funcionamiento del alumbrado, así como un sistema de gestión y control con información centralizada, que permitirá recopilar y presentar la información procedente de todos los elementos que componen la red, aumentando la seguridad viaria y de las instalaciones, ahorro de energía y reducción de los gastos de mantenimiento.

Existen en el mercado farolas que integran alta eficiencia energética (LED, etc), mínima dispersión de la luz (evitan la contaminación lumínica) y se alimentan mediante energía solar fotovoltaica, por lo que se propone la elección de dichas farolas y luminarias.

Aislamiento:

Habida cuenta de que una de las causas del aumento del consumo eléctrico en nuestras ciudades es el uso de calefacción/refrigeración, toma especial importancia el aislamiento de la edificación, ya que cuanto mejor sea este, menor demanda energética será necesaria para obtener un confort climático óptimo.

Respecto a los vidrios a instalar, se pueden elegir los de baja emisividad. El vidrio de baja emisividad es un vidrio doble térmicamente reforzado al que se le añade una fina capa transparente en una de sus láminas, de tal manera que -además de las funciones del doble vidrio- impide que la energía (sea frío o calor) generada en el interior se "escape" al exterior, consiguiendo minimizar el consumo eléctrico.

En caso de instalación de muros cortina, se dotará a este de una cámara de aire. El aire encerrado en las cámaras, debido a su baja conductividad térmica, limita los intercambios térmicos entre los ambientes exterior e interior. Estas transferencias térmicas se limitarán aún más ya que el aire de la cámara será sustituido por argón, que es un gas más pesado con una conductividad térmica más baja.

Iluminación natural:

A fin de disminuir el uso de iluminación natural se propone dotar a todas las edificaciones posibles de una buena iluminación natural, mediante un cuidado diseño de las fachadas y huecos de las mismas.

Iluminación artificial:

- La instalación de lámparas eficientes con una larga vida útil reducirá el consumo de energía y la frecuencia de cambio. La iluminación representa un porcentaje alto en el gasto energético total, por lo que una buena planificación desde el principio del proyecto puede suponer grandes ahorros de energía durante el funcionamiento del establecimiento:
 - Las lámparas de inducción, cuando tengan una vida extremadamente larga (más de 60.000 horas) serán usadas cuando el acceso para su mantenimiento sea difícil.
 - Las lámparas de sodio de alta presión deberán ser usadas en el sistema de iluminación exterior.
 - Todas las luces fluorescentes serán equipados con balastos de alta frecuencia.
 - Las lámparas de halógeno de tungsteno de bajo voltaje serán restringidas a iluminaciones de característica importante, como su eficacia es sólo 18-30 lumen / el vatio, comparado a 50-80 lumen/vatios para lámparas compactas fluorescentes.

- En el resto de espacios se recomienda la iluminación mediante luminarias tipo LED.

Calefacción:

En caso de ser necesarias calderas para la climatización, éstas se elegirán entre las más eficientes, a ser posible usando como combustible gas natural, elemento que disminuye notablemente las emisiones gaseosas respecto al consumo de diésel.

Medidas de ahorro de energía

- Se primará la adquisición de equipamientos eléctricos de bajo consumo.
- Desconectar los equipos eléctricos (ordenadores, impresoras, fotocopiadoras, etc) y la iluminación que no esté siendo utilizada. Los equipamientos eléctricos, como ordenadores, aún dejados en modo stand by desperdician energía en cantidades apreciables, utilizando cerca del 40% de la energía que consumiría si estuviese en pleno funcionamiento.
- Evitar la climatización de espacios no utilizados o vacíos, así como el uso no necesario de estos equipos.
- Asegurar el aislamiento adecuado de las instalaciones de la zona de oficinas, con objeto de evitar fugas de aire refrigerado o calentado.
- Evitar la utilización de climatización cuando las ventanas y puertas están abiertas (zona de oficinas).

Medidas destinadas al ahorro de agua

Se tomarán las siguientes medidas destinadas al ahorro del agua:

- Todos los WCs (es decir, los WCs del personal y los clientes) tendrán una capacidad máxima de la cisterna de 6 litros de agua. Se dotarán de cisternas duales (con un sistema de carga máximo: 6 litros y otro de baja carga: 2 a 4 litros) y/o se considerará dotarlo de sistemas que permitan que el chorro de agua utilizado para limpiar sea interrumpido por los usuarios.

- Los grifos con atomizadores y/o reguladores de caudal reducirán el caudal de agua suministrada para reducir el consumo de agua, por lo que se instalarán dichos dispositivos en todos los grifos existentes.
- Todos los urinarios dispondrán de un temporizador o un dispositivo del control automático para asegurarse de que se limpian únicamente cuando es necesario (ej. Cada 5 minutos cuando se utiliza o cada 3 horas cuando no se utiliza). El sistema de control puede estar basado en sensores de infrarrojos o de temperatura.

Tráfico y movilidad

- Pavimentación de viales con asfalto fonoabsorbente, que al reducir el rozamiento, disminuyen el consumo de combustible.
- Fomento de la utilización de transporte público, car-sharing, etc.
- Fomentar la instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos.
- El pavimento de las zonas pavimentadas y de los aparcamientos será permeable, de forma que permita la infiltración de escorrentías y el crecimiento de un estrato herbáceo superficial.

Vegetación

- Elección de especies autóctonas en la revegetación de superficies y de entre ellas, las que más CO₂ absorban.
- En los alcorques del acerado, elección de especies de copa ancha, con objeto de aumentar la sombra en viales y acerado y reducir el albedo.

Gestión de residuos:

- Separación en origen de todos los residuos producidos.
- Prácticas de reducción de residuos: disminución del transporte, del gasto en combustible y de procesos de reciclado.

7.3. LA JUSTIFICACIÓN DE LA COHERENCIA DE SUS CONTENIDOS CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA.

El Plan Andaluz de Acción por el Clima marca una serie de líneas o áreas de actuación, conteniendo cada una de ellas varias medidas:

| ÁREAS DE ACTUACIÓN SOBRE LOS QUE SE PROPONEN MEDIDAS EN EL PAAC | NÚMERO DE MEDIDAS PROPUESTAS |
|---|------------------------------|
| Ordenación del territorio y vivienda | 8 |
| Movilidad y transporte | 27 |
| Residuos | 8 |
| Turismo, Comercio y servicios públicos | 9 |
| Agricultura, ganadería y pesca | 17 |
| Procesos industriales | 4 |
| Ahorro y eficiencia energética | 13 |
| Energías renovables | 8 |
| Sumideros | 8 |
| Investigación | 14 |
| Comunicación, sensibilización y formación. | 10 |
| Gobernanza | 14 |

Analizadas las medidas del Plan Andaluz de Acción por el Clima, no se observan incoherencias con Sector SUS-CH-6 “LA LOMA 1”.

7.4. LOS INDICADORES QUE PERMITAN EVALUAR LAS MEDIDAS ADOPTADAS

Teniendo en cuenta la información estadística y cartográfica generada por el Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía, se extraen los siguientes indicadores que pueden aplicarse al presente plan:

- Generación de residuos urbanos: total, depositados en vertedero, incinerados, reciclados y compostados.
- Generación de residuos peligrosos según CNAE.
- Emisiones de contaminantes gaseosos: SO_x, NO_x, NH₃ y COV
- Emisiones totales de gases de efecto invernadero.
- Consumo de energía final.
- Consumo de energía procedente de fuentes renovables.
- Electricidad generada a partir de fuentes renovables.
- Consumo de energía del transporte.

7.5. EL ANÁLISIS POTENCIAL DEL IMPACTO DIRECTO E INDIRECTO SOBRE EL CONSUMO ENERGÉTICO Y LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO.

Durante la **fase de ejecución**, los impactos sobre los factores relacionados con el cambio climático están relacionados con el consumo energético de las distintas actividades de obra y con la emisión de gases de combustión de la maquinaria operativa, fundamentalmente la destinada al transporte. Estos impactos se clasifican como compatibles, ya que son de escasa intensidad, localizados espacialmente y reversibles. Una vez puestas en marcha las medidas correctoras y protectoras los impactos en la fase de ejecución sobre los factores relacionados con el cambio climático se evalúan como no significativos.

Durante la **fase de funcionamiento** se espera un mayor nivel de contaminación y consumo de recursos que en la anterior fase. No obstante, hay que tener en cuenta varios factores: 1 no se espera la implantación de industria pesada, 2 las actividades productivas, que ocupan gran parte del sector, son susceptibles de implantación de medidas correctoras asumidas por el promotor, 3 árboles en los viales y en las zonas de aparcamiento contribuirá a la absorción de CO₂. Tras la puesta en marcha de las medidas correctoras y protectoras los impactos en la fase de funcionamiento sobre los factores relacionaos con el cambio climático se evalúan como no significativos.

8. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

El Documento Inicial Estratégico debe determinar la coherencia entre los objetivos del PERI UE 56 “Fundición Andaluza” y los objetivos de los distintos planes interrelacionados, poniendo manifiesto posibles conflictos.

En una primera aproximación se identifican a continuación los planes, programas y estrategias relacionadas. El listado no es exhaustivo, pero pretende incluir aquellos planes y directrices más directamente relacionadas con los objetivos y contenidos del Plan Especial.

| INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN SECTORIAL IMPLICADOS | | |
|--|---------------------------|---|
| Medio ambiente | General | Plan de Medio Ambiente de Andalucía Horizonte 2017 |
| | Atmósfera | Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Aglomeración de Málaga y Costa del Sol |
| | Paisaje | Estrategia de Paisaje de Andalucía |
| | Clima | Plan de Acción por el Clima Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático |
| Ordenación del territorio | Ordenación del territorio | Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Málaga |
| Urbanismo | Urbanismo | PGOU de Málaga |

| | | |
|-------|-------|--|
| Otros | Otros | Estrategia Española de Desarrollo Sostenible Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible |
|-------|-------|--|

8.1. PLAN DE MEDIO AMBIENTE DE ANDALUCÍA HORIZONTE 2017

El plan cuenta entre sus objetivos sectoriales la “Sostenibilidad Urbana”. Analizados dichos objetivos comprueba que todos ellos llegan a cumplirse en el Plan de Sectorización propuesto:

Área 5: Sostenibilidad urbana

- Fomentar un desarrollo urbano equilibrado y sostenible basado en un modelo de ciudad compacta.
- Reducir la dependencia del vehículo favoreciendo la movilidad urbana sostenible a través de la promoción del transporte público y de los modos de transporte no motorizados.
- Disminuir la producción de residuos urbanos y fomentar la recogida selectiva en origen y la valorización.
- Prevenir o minimizar la contaminación acústica y atmosférica en el ámbito urbano.
- Favorecer fórmulas de ahorro y eficiencia energética.
- Mejorar y ampliar la dotación de zonas verdes y espacios libres en el medio urbano y su área de influencia.

El cumplimiento del Plan de Medio Ambiente de Andalucía queda justificado por los siguientes motivos:

- La ordenación del sector fomenta un desarrollo urbano equilibrado y sostenible, al contemplar diversos usos en el sector, cumpliendo el modelo de ciudad compacta.

- El sector queda perfectamente conectado por modos sostenibles de transporte: bicicleta, recorridos peatonales, transporte urbano, dotación de plazas de aparcamiento para vehículos sostenibles, etc.
- Se incluyen parámetros de recogida selectiva.
- La ordenación del sector ha tenido en cuenta la minimización de la contaminación acústica y atmosférica.
- Las edificaciones la urbanización incorporan parámetros de ahorro y eficiencia energética.
- Se aumenta la dotación de zonas verdes accesibles a la población local.

8.2. ESTRATEGIA DEL PAISAJE DE ANDALUCÍA

La Estrategia establece varios objetivos, entre los que nos interesa en 3: “Cualificar los espacios urbanos”. Este objetivo tiene a su vez dos líneas de acción:

- Línea Estratégica 31. Paisajes urbanos consolidados
- Línea estratégica 32: Paisajes periurbanos y nuevos paisajes urbanos.

El cumplimiento queda justificado por:

La ordenación del sector ha tenido en cuenta criterios paisajísticos. De esta forma, las zonas verdes están dispuestas para servir de “colchón” entre el sector y las zonas residenciales y, fomentando la integración del sector con la barriada colindante.

8.3. PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA

Los objetivos del plan son los siguientes:

1. Desarrollar medidas sectoriales y acciones de adaptación en el ámbito regional y local, basadas en el diagnóstico y evaluación de impactos de cada ámbito.
2. Ampliar la base de conocimiento estratégico acerca de los impactos y las consecuencias del cambio climático en Andalucía.
3. Impulsar la acción concertada de la Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de cambio climático.

4. Impulsar la acción de las Administraciones Locales y las empresas y entidades que operan en el ámbito privado en materia de adaptación.

5. Fomentar la formación y participación en materia de adaptación al cambio climático.

Siendo los subprogramas los que siguen:

- Subprograma 1: Medidas de acción inmediatas
- Subprograma 2: Análisis sectorial de evaluación de los efectos del cambio climático
- Subprograma 3: Medidas sectoriales de adaptación
- Subprograma 4: Mejora continua del conocimiento y Gobernanza.

El cumplimiento queda justificado por:

Entre los criterios de ordenación del sector y los contemplados en las edificaciones comerciales, que se someterán a Autorización Ambiental Unificada, se incluirán aquellos dirigidos a la mejora de la eficiencia energética y ahorro, con el objetivo de integrar la reducción de la afección al cambio climático en la fase de funcionamiento de las actividades previstas.

8.4. ESTRATEGIA ANDALUZA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

La Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático, está formada por un conjunto de medidas a ejecutar desde los distintos departamentos del Gobierno andaluz. Estas medidas son la aportación de comunidad autónoma de Andalucía a la Estrategia Española ante el Cambio Climático. En la puesta en marcha de esta estrategia participan, además de la Consejería de Medio Ambiente, las Consejerías de Economía, Innovación y Ciencia; de Agricultura y Pesca; de Salud; de Obras Públicas y Vivienda y de Educación.

El cumplimiento queda justificado por:

Entre los criterios de ordenación del sector y los contemplados en las edificaciones comerciales, que se someterán a Autorización Ambiental Unificada, se incluirán aquellos dirigidos a la mejora de la eficiencia energética y ahorro, con el objetivo de integrar la

reducción de la afección al cambio climático en la fase de funcionamiento de las actividades previstas.

8.5. ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE SOSTENIBILIDAD URBANA

Partiendo de la Estrategia Temática Europea de Medio Ambiente (enero de 2006) y de la Estrategia de Medio Ambiente Urbano (junio de 2006), en 2009 se consideró oportuno ampliar el ámbito de aplicación con un documento de referencia válido para todos los municipios españoles, que fue aprobado por el Plenario de la Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible, en Granada, el 17 de junio del año 2011. Surge así la EESUL, que sigue el mismo esquema de la Estrategia europea incorporando dos temas nuevos: las relaciones campo-ciudad y el cambio climático.

El objetivo de la Estrategia es exponer un conjunto de directrices y medidas comunes que permitan cambiar las pautas insostenibles de desarrollo de las ciudades, para que las autoridades competentes dispongan de un instrumento eficaz y adaptable a sus propias características. El instrumento facilita el desarrollo de políticas locales más sostenibles, sin invadir las competencias de las diferentes administraciones.

U · En el ámbito del desarrollo territorial y urbano, se pretende superar la dinámica de crecimiento ilimitado como motor del desarrollo y controlar la explosión urbana de los últimos años, minimizando el consumo de suelo y protegiendo los espacios culturales y los elementos fundamentales de la imagen urbana y la memoria histórica, así como los recursos naturales más valiosos desde el punto de vista medioambiental y respetando las singularidades y complementariedades entre lo urbano y lo rural; apostar frente a los modelos urbanos dispersos- por la ciudad compacta, razonablemente densa y dotada de complejidad y variedad urbana articulada; impulsar la puesta en valor y mejora del patrimonio edificado y la regeneración urbana integrada de los tejidos consolidados frente al consumo indiscriminado de suelo rural y la construcción de obra nueva; incorporar el metabolismo urbano al planeamiento urbanístico; promover una mayor integración espacial y cohesión social, etc. Desde el punto de vista instrumental, se pretende superar las deficiencias y recuperar la credibilidad, potencialidad, agilidad y transparencia de los instrumentos de planeamiento, impulsando además la coordinación a nivel vertical y horizontal.

M · En el ámbito de la movilidad, se aspira a una integración de las políticas de movilidad en las que se tengan en consideración la planificación y gestión territorial y urbanística junto con la gestión del transporte; alcanzar unos niveles de accesibilidad adecuados y homogéneos en todo el territorio; potenciar el desarrollo económico y mejorar la competitividad basándose en una movilidad sostenible; mejorar la calidad del aire a través de una reducción de las emisiones procedentes del transporte así como el cambio hacia modos de transporte más sostenibles; mejorar la seguridad vial y en todos los modos de transporte; fomentar la mejora de la salud de los ciudadanos y el medio ambiente a través de acciones contra la sedentarización, la mejora de la calidad del aire y la reducción de los niveles de ruido; racionalizar la demanda del transporte motorizado a través de incentivos adecuados, sensibilización y la internalización progresiva de los costes internos y externos asociados a movilidad. Estos objetivos cubren las cinco áreas básicas definidas por la Estrategia Española de Movilidad Sostenible: territorio, planificación del transporte y sus infraestructuras; cambio climático y reducción de la dependencia energética; calidad del aire y ruido; seguridad y salud; y gestión de la demanda.

GU · En el ámbito de la gestión urbana, se pretende impulsar una nueva gobernanza, basada en la cooperación y la coordinación tanto interadministrativa vertical y horizontal como entre territorios rurales y urbanos, en una mayor apertura y aproximación de la gestión a la ciudadanía que favorezca su participación directa, en el impulso de un cambio cultural hacia la sostenibilidad, en el establecimiento de mecanismos de seguimiento y evaluación de las políticas y los sistemas urbanos y rurales, así como en el fomento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Del mismo modo, se debe promover una gestión más concienciada que fomente la acción pública, en especial, a través de la contratación pública, para impulsar medidas favorables al fomento de una gestión adecuada y sostenible durante todo el ciclo de vida de los productos y servicios, en especial de los residuos, así como de la aplicación de las medidas contenidas en esta Estrategia.

E · En el ámbito de la edificación se pretende, en primer lugar, mantener la coherencia con los objetivos propuestos para el modelo urbano, en particular, la minimización del consumo de suelo, el fomento de la rehabilitación y puesta en valor del patrimonio edificado, y la apuesta por la ciudad compacta, diversa y compleja. Desde el punto de

vista metabólico, se pretende: ajustar al mínimo los recursos precisos para mantener las actividades alojadas en la edificación y el impacto y las emisiones que estas actividades generan; reducir, y en la medida de lo posible reutilizar y reciclar siguiendo el principio de jerarquía de las 3 R (reducir, reusar y reciclar), el consumo de agua, energía y materiales en el ciclo de vida completo de los edificios –desde la fabricación de los materiales a la demolición- y los impactos de todo tipo que durante el mismo se generan; y, también se aspira a la definición y puesta en práctica de un nuevo concepto de habitabilidad. Este modelo implicaría que se garantizase una vivienda y habitación dignas, adecuadas y saludables así como el acceso a los servicios propios de la ciudadanía considerando asimismo los recursos utilizados.

CC · En el ámbito del cambio climático, se plantean dos grandes objetivos:

1. Reducción de emisiones de los sectores difusos: Los sectores difusos son aquellos sectores no regulados por el régimen de comercio de derechos de emisión que podemos agrupar en: Sector del transporte; sectores residencial, comercial e institucional, gestión de residuos, agricultura y gases fluorados. Los entes locales tienen amplio margen competencial para establecer medidas de reducción de las emisiones producidas por los tres primeros sectores, a través de sus competencias en materia de urbanismo y ordenación de la edificación, gestión de la movilidad urbana y metropolitana, gestión del espacio público y de los servicios de abastecimiento y saneamiento de aguas y gestión de residuos urbanos. También tienen la capacidad de influir en los estilos de vida de los ciudadanos. Las medidas que se adopten en el ámbito urbano contribuirán de forma importante al cumplimiento del Protocolo de Kyoto en los sectores difusos.

2. Adaptación de las ciudades españolas a los efectos del cambio climático. Algunos de los efectos previstos causados por el cambio climático como son el ascenso relativo del nivel del mar, el aumento de tormentas torrenciales y su intensidad, el aumento de la frecuencia de inundaciones, el aumento de sequías persistentes, el aumento de la frecuencia de las olas de calor y su intensidad, etc.; se van a dejar sentir de forma especialmente importante en el entorno urbano. Se hace por ello necesario tomar medidas para paliar dichos efectos. En este sentido se proponen medidas en línea con el "Libro Verde: la adaptación europea al cambio climático; opciones para intervención de

la UE 111 ", que han de desembocar en el Plan de adaptación al cambio climático de la UE.

El cambio climático nos enfrenta a un doble desafío: la mitigación y la adaptación. Aunque las medidas de adaptación no están dirigidas a reducir las emisiones de GEI, son imprescindibles y han de ser coherentes con las medidas de mitigación y viceversa.

RMRU · Las relaciones entre lo rural y lo urbano deben plantearse en términos de complementariedad y de colaboración entre los dos ámbitos basándose en la solidaridad, la confianza y el entendimiento. Con ello se buscará mitigar los impactos negativos que el desarrollo tiene sobre las zonas rurales a través de la incorporación de la planificación integrada, prestando especial atención a la protección del medio ambiente, paisaje, la biodiversidad, geodiversidad y los valores ambientales de las zonas rurales.

Es necesario potenciar el modelo territorial donde la ciudad sea más ciudad y el campo más campo, evitando los procesos que favorezcan la dispersión urbana y confundan los límites físicos entre ambos espacios, pero, al mismo tiempo, favoreciendo su conectividad sensata.

Para conseguir lo anterior, se plantean los siguientes objetivos:

1. Reconocer la complejidad de los territorios y desarrollar instrumentos que permitan la cuantificación y valoración de las funciones, especificidades y complementariedades de cada una de las unidades funcionales, así como de los flujos e intercambios entre ellas, siempre dentro de un escenario de sostenibilidad.
2. Aplicar la planificación dinámica y sistémica que conozca la dimensión espacial y temporal de los problemas, como instrumento para regular las relaciones sostenibles entre ambos tipos de espacios, estableciendo claramente los usos y funciones permitidos en cada tipo de ámbito, y que establezca los planes de contingencia, la interconexión entre los territorios y la flexibilidad.
3. Crear una nueva institucionalidad para las relaciones urbano-rurales, basada en el reconocimiento, el respeto y la cooperación mutua y en la puesta en marcha de procesos de gobernanza multinivel que impliquen en igualdad de condiciones a todos los interesados de ambos tipos de espacios.

4. Reconocer las sinergias y las oportunidades que se derivan de la interacción de ambos tipos de espacios, del incremento de las relaciones, flujos e intercambios o de concebir el espacio como un todo.
5. Establecer el papel de los espacios periurbanos como espacios de transición y de interconexión y potenciar el que sean espacios cohesionados, integrados, vivos y amables.
6. Desarrollar una nueva generación de políticas que reconozca los cambios de concepción en las interrelaciones rural-urbano y que incorpore instrumentos dinámicos, flexibles, preactivos, prospectivos y capaces de adaptarse a escenarios cambiantes.

La evaluación de los objetivos respecto al cumplimiento en el sector SUS CH.6 la Loma 1 es la siguiente:

- Respecto al ámbito del desarrollo territorial y urbano, los terrenos del sector no suponen una afección a elementos culturales o ambientales. Tampoco se dan fenómenos de crecimiento ilimitado o explosión descontrolada del urbanismo, ya que se planifican una serie de actividades de indudable valor socioeconómico para Málaga.
- Movilidad urbana: la integración del sector con la trama urbana de Málaga y con la red de transporte público cumple con los objetivos de ciudad compacta y mejora de la movilidad urbana en relación a un desarrollo urbanístico desconectado de la ciudad.
- Gestión urbana- no aplicable.
- Edificación: las nuevas edificaciones tienen en cuenta criterios de ahorro de agua, energía y ciclo de vida de los materiales.
- Cambio climático: todas las instalaciones posibles han tenido en cuenta las medidas para afrontar y paliar el cambio climático. La integración del sector con la trama urbana de Jaén y con los medios de transporte públicos disminuye la utilización del vehículo privado y por ende la emisión de contaminantes atmosféricos que puedan incidir negativamente en el cambio climático.
- Relaciones entre lo rural y lo urbano: no aplicable

8.6. ESTRATEGIA ANDALUZA DE SOSTENIBILIDAD URBANA

La Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible marca las directrices a aplicar en diversos ámbitos en cuanto a las políticas encaminadas específicamente a la consecución de un desarrollo más sostenible.

El documento, elaborado después de un intenso proceso de participación de los agentes sociales representados en el Foro de Desarrollo Sostenible, es actualmente la referencia marco de las políticas encaminadas a la consecución del desarrollo sostenible en Andalucía.

Esta realidad ha sido también tenida muy en cuenta en la redacción y aprobación del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, el cual contiene una serie de directrices que enmarcan el desarrollo urbano dentro de los requisitos de la sostenibilidad y de la consecución de un territorio equilibrado.

La meta esencial de esta estrategia es contribuir a desarrollar los principios de gobernanza (cooperación, participación y cultura de la evaluación), cohesión territorial y subsidiariedad, en los términos a los que obliga una política dirigida hacia la sostenibilidad en los sistemas urbanos y metropolitanos. Para ello se plantean una serie de objetivos específicos basados en las siguientes líneas de actuación:

1. Ciudad y territorio
2. Desarrollo urbano
3. Movilidad y accesibilidad
4. Edificación
5. Metabolismo urbano:
 - a. Energía
 - b. Agua
 - c. Residuos
 - d. Información
6. Biodiversidad y el espacio libre

7. Gestión urbana

Los objetivos específicos de esta Estrategia han sido tenidos en cuenta para la definición de los objetivos particulares del Plan Parcial de Ordenación. Concretamente, para el sector SUS-CH-6 “La Loma 1” se cumple esta estrategia incluyendo los siguientes objetivos en la innovación:

- Aprovechar las sinergias que ofrece el sector, debido a una localización estratégica, y aprovechando las potencialidades destacadas, en cuanto a la localización de actividades productivas y la dotación de zonas verdes y equipamientos.
- Fomentar el desarrollo del sector de modo que se produzca un desarrollo urbano que mejore, como fin último, la calidad de vida de la ciudadanía andaluza, proporcionando un entorno saludable y cohesionado.
- Prevenir los procesos de degradaciones ambiental que actualmente se producen en sector, recuperando zonas verdes y espacios libres para el disfrute de la ciudadanía.
- Creación de nuevos espacios que favorecen la implantación de nuevos centros de actividad a nivel comarcal, integrando el concepto de barrio-ciudad, dada la cercanía de varios núcleos residenciales. Con ello se pretende aumentar la diversidad y riqueza del tejido urbano existentes, creando nuevas áreas de centralidad.
- Tener en cuenta la iluminación nocturna en el ámbito de aplicación del Plan Parcial de Ordenación, para evitar alteraciones en los ciclos vitales y en los comportamientos de especies animales y vegetales con hábitos de vida nocturnos y otros impactos negativos sobre la calidad ambiental de las zonas habitadas, como puede ser la intrusión lumínica en el ámbito privado de las personas que provoca molestias tales como fatiga visual, ansiedad y alteraciones del sueño.
- Hacer que la movilidad y el transporte se integren en la ordenación, evitando la expansión de los espacios urbanos dependientes del automóvil.
 - Corrigiendo desequilibrios sociales de acceso a bienes, servicios y actividades.
 - Incrementando la accesibilidad.

- Impulsando el papel del transporte público.
- Fomentando la movilidad no motorizado.
- Incluir criterios de sostenibilidad en el diseño de la urbanización en determinados aspectos clave, como insolación, orientación, relieve, regímenes de viento, permeabilidad hidráulica, etc.
- • Fomentar la construcción bioclimática basada en la eficiencia energética de los edificios, tanto mediante la utilización de sistemas pasivos (aislamiento, orientación, corrientes de aire) como activos (instalaciones eficientes y preferentemente centralizadas), incluyendo la incorporación de energías renovables.
- • Incorporar criterios de sostenibilidad en el consumo de recursos naturales y la producción de residuos. En este sentido, se contemplan los siguientes objetivos concretos:
 - Integrar el concepto de eficiencia energética en todos los procesos y edificaciones.
 - Fomentar el ahorro y la eficiencia en el uso del agua a través de mecanismos como la reutilización de agua depurada y el aprovechamiento del agua de lluvia.
 - Integrar mecanismos de recogida selectiva y favorecer la reducción en la producción de residuos, tanto en peso como en volumen.
- Desarrollar el sistema de espacios libres y zonas verdes, de tal forma que:
 - Exista conexión entre ellas.
 - Sean accesibles a la población.
 - Integrando los cursos de agua existentes.

8.7. PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA (POTA)

La Ciudad de Málaga está incluida en la Red de Centros Regionales, concretamente como Ciudad principal, que responde a un modelo clásico de ciudad central dominante, que ha alcanzado un importante grado de complejidad.

Objetivos

1. Consolidar un Sistema polinuclear de Centros Regionales que, concebido como una red de ciudades metropolitanas, constituya el primer nivel del sistema urbano de Andalucía.
2. Mejorar la competitividad global del Sistema de Centros Regionales como nodos centrales para el desarrollo territorial de Andalucía, mediante su adecuada ordenación interna.

Líneas Estratégicas

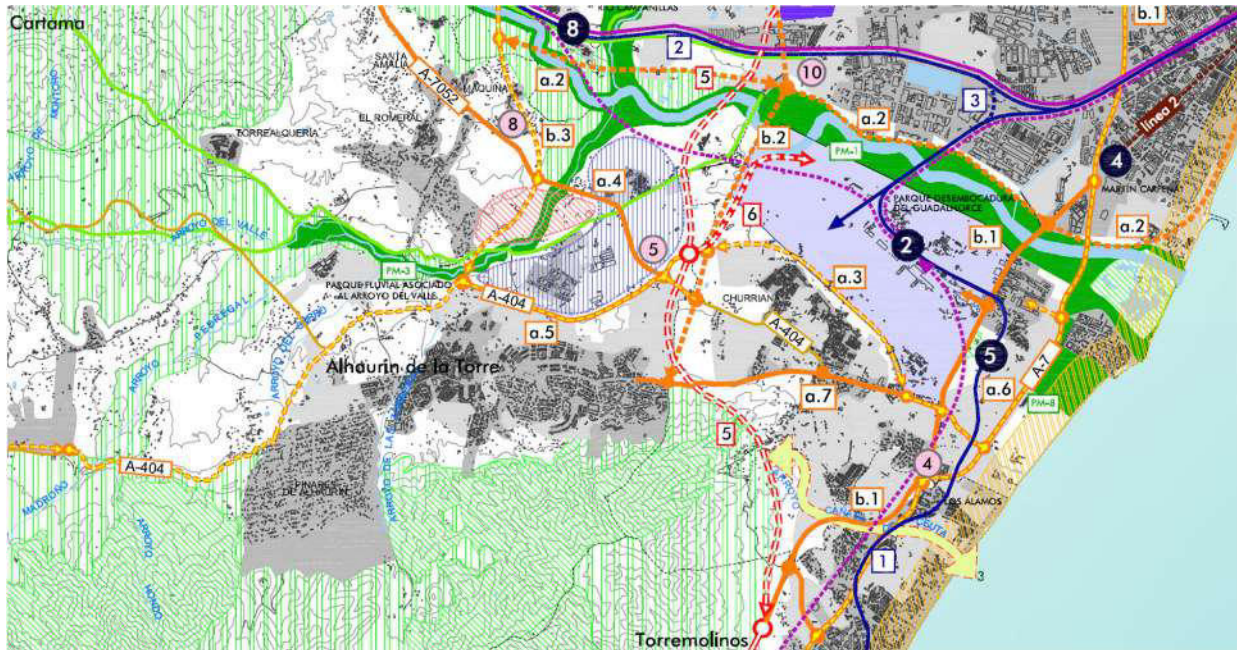
1. Incrementar los actuales niveles de integración y cooperación entre los Centros Regionales, como base fundamental para la construcción y articulación del espacio regional y la mejora global de la competitividad exterior de Andalucía.
2. Incorporar la perspectiva supralocal en la ordenación y gestión de los problemas metropolitanos de los Centros Regionales.
3. Coordinar las políticas autonómicas con incidencia en los Centros Regionales estableciendo para ello un Programa específico.

8.8. PLANES RELATIVOS A LA BIODIVERSIDAD.

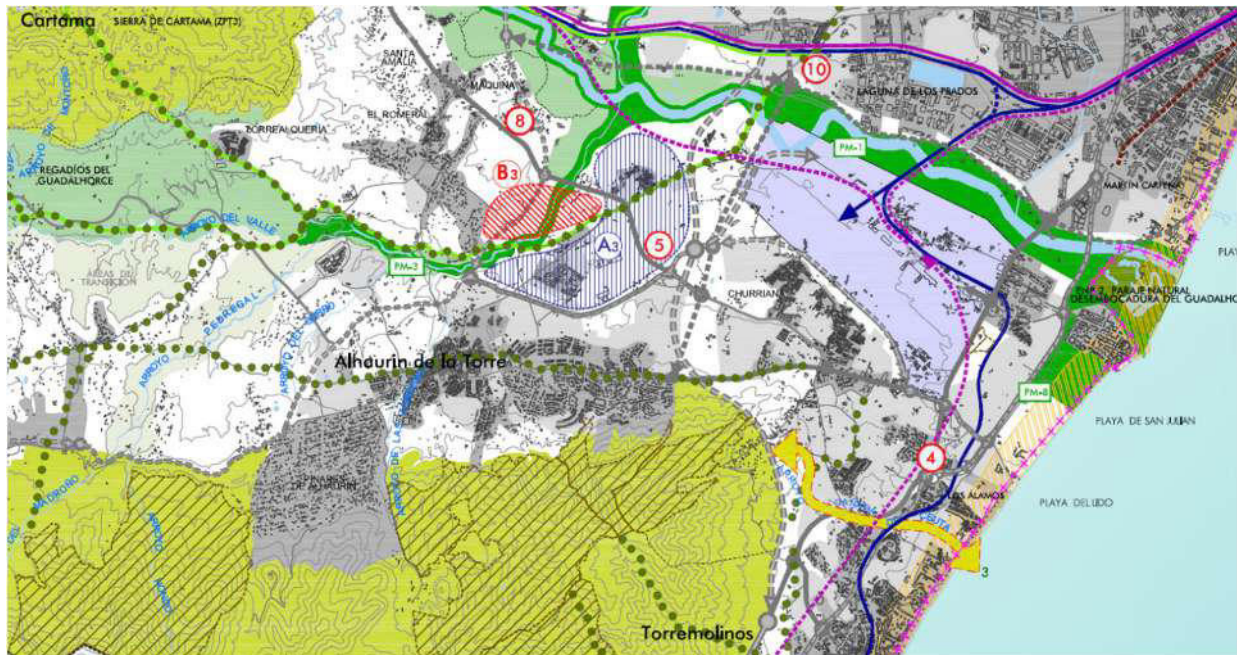
No son aplicables al área de estudio.

8.9. PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA AGLOMERACIÓN URBANA DE MÁLAGA

Es de aplicación, la legislación urbanística de rango superior al ámbito municipal, el Plan de Ordenación del Territorio de la aglomeración urbana de Málaga según Decreto 308/2009 de 21 de julio, de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, y publicado en el BOJA de 23 de julio de 2009.



En el ámbito de influencia del sector encontramos la red viaria de primer nivel denominada 5 Hiperronda de Málaga (aparece como propuesta siendo hoy una realidad en uso) y 6 Conexión norte aeropuerto, el vial metropolitano b.2 Distribuidor oeste metropolitano y a.3 Variante de Churriana. Plataforma reservada (correspondiente al SGIT-CH-5).



En el entorno del sector encontramos el área de oportunidad A.3 zona productiva asociada al aeropuerto de Málaga y 5. Equipamiento Metropolitano zona productiva aeropuerto.

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

- Mejora del ciclo del agua: racionalización de consumos, reducción de pérdidas, generalización de la depuración, reutilización de aguas residuales depuradas.
- Gestión de los residuos urbanos: reducción, reutilización, reciclado y depósito en condiciones de seguridad.
- Mejora de la calidad del aire: reducción del tráfico motorizado.
- Reducción de la contaminación acústica: control del tráfico y de fuentes emisoras de ruidos y aislamiento acústico de la edificación.
- Mejora de la eficiencia energética: máxima adaptación de la edificación a las condiciones climáticas y reducción del uso del vehículo privado en las relaciones de movilidad metropolitana.
- Minimización de la contaminación lumínica: eficiencia lumínica y energética del alumbrado urbano.
- Dotación de infraestructuras de telecomunicaciones con ancho de banda adecuados a servicios interactivos avanzados.

CRITERIOS AMBIENTALES Y DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

- Restitución y acondicionamiento de la continuidad de los cauces naturales interceptados en su caso por la urbanización.
- Control de las escorrentías inducidas por la actuación urbanística de forma que no resulten superiores a las que se producen en el ámbito en régimen natural.
- Verificación del comportamiento de las infraestructuras de drenaje ante posibles lluvias extraordinarias: diseño de redes, incremento y nivelación de zonas verdes, etc.

- Consideración de las repercusiones de la actuación urbanizadora y edificatoria sobre la infiltración de agua en suelo y subsuelo, incorporando medidas de restitución de escorrentías subterráneas.
- Regeneración del régimen hidrogeológico del suelo procurando que la superficie del suelo con capacidad filtrante sea superior al doble de la superficie de suelo impermeabilizado.

CRITERIOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA

- No se incluirán como edificables en la ordenación del sector los suelos resultantes con pendientes superiores al 35%.
- Se utilizarán tipologías o combinaciones de tipos edificatorios que permitan incrementar el uso eficiente del suelo evitando el uso extensivo de tipologías de baja densidad.

8.10. PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO DE LA PROVINCIA DE MÁLAGA.

No existen en el entorno de la actuación espacios protegidos designados por el plan.

8.11. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MÁLAGA.

En la planimetría de la ordenación propuesta por el PGOU se reconoce efectivamente que se trata de un sector de Suelo Urbanizable Sectorizado, con los siguientes objetivos, criterios y directrices vinculantes:

Techo comercial máximo: 20%

Techo logístico Mínimo: 40%

Techo empresarial Mínimo: 20%

Localización de zonas verdes y equipamiento de la ordenación pormenorizada indicativa.

Superficie mínima de zona verde: 85.000 m²s.

Situación de rotonda exteriores.

Conexiones con zonas consolidadas de Churriana.

El planeamiento de este ámbito deberá ser informado preceptivamente por la Agencia Andaluza del Agua por afección hidráulica.

Al ser un suelo afectado por la huella acústica del aeropuerto, no podrá calificarse ninguna parcela como residencial, equipamiento educativo o sanitario, dentro de la huella acústica.

En caso de vulneración de las servidumbres aeronáuticas, el desarrollo de este planeamiento y su ejecución sólo podrá llevarse a cabo en aquellas áreas en que se acredite, mediante estudio aeronáutico, que su ejecución no compromete la seguridad ni afecta de modo significativo a la regularidad de las operaciones aeronáuticas.

El instrumento urbanístico de desarrollo debe remitirse al Ministerio de Fomento, junto con dicho estudio aeronáutico, para la emisión del preceptivo informe vinculante, en aplicación de lo previsto en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas modificado por Real Decreto 1541/2003, de 5 de diciembre, sin que en ningún caso pueda aprobarse el planeamiento de desarrollo o iniciarse su ejecución sin el pronunciamiento expreso favorable de dicho Ministerio.

El aprovechamiento subjetivo de los propietarios del sector será el definido por el planeamiento general una vez que se apliquen al mismo los condicionantes que, en su caso, establezca el informe del Ministerio de Fomento, no generando, en el caso de su disminución, ningún tipo de derecho a indemnización.

Será necesario Estudio Acústico.

Se considera mínimo vinculante el Aprovechamiento Objetivo Total.

8.12. CONCLUSIONES.

Tras el análisis de los distintos Planes, Programas y Estrategias relacionadas en la tabla anterior, se concluye que el Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS-CH-6 La Loma 1 es coherente con los mismos y se da cumplimiento a los objetivos, estrategias y líneas de acción de los documentos analizados.

.

9. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

9.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Medidas para evitar o reducir la contaminación atmosférica (gases y partículas)

A continuación, se proponen medidas ambientales para evitar o reducir la contaminación atmosférica durante la ejecución de las obras:

- Puesta a punto de la maquinaria de trabajo en obra y mecanismos de deceleración y recirculación de gases de escape. Además, se exigirá el estricto cumplimiento de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a la Inspección de Vehículos (I.T.V).
- Control de emisiones por evaporación desde los depósitos de combustible y carburadores, tanto en ruta como en repostado.
- Los materiales tales como cemento, arena, etc., serán dispuestos en cubas durante el tiempo de utilización o cubierto con lonas o similar cuando no se estén utilizando.
- En días de fuertes vientos, evitar trabajar en las zonas más expuestas y tener siempre en cuenta la dirección del mismo para organizar los tajos.
- Se deberá agilizar el transporte hacia los vertederos autorizados de los escombros y las tierras producidos para minimizar así la dispersión de polvo.
- Entoldar el preceptivo vallado de obras.
- Adquisición de áridos prelavados para evitar la generación de polvo en suspensión durante las distintas fases constructivas. Los áridos serán adquiridos en canteras legalizadas y autorizadas.
- Ubicar las actividad que genere polvo (por ejemplo: acopios pulverulentos, corte de elementos cerámicos, taller de carpintería, etc.), en lugar protegido del aire y sin corriente, siempre que sea posible.

- El transporte de material por camiones deberá realizarse con la preocupación de cubrir la carga con una lona para evitar la emisión de polvo, tal y como exige la legislación vigente.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos por los caminos de firme terrizo (aprox. 20 Km/h).
- En caso de acopiar escombros en la parcela antes de su retirada, éstos serán regados anteriormente a la carga en el camión.

Medidas que minimicen la contaminación acústica

El ruido producido por el funcionamiento de la maquinaria durante la fase de ejecución puede ser aminorado con un mantenimiento regular de la misma, ya que así se eliminan los ruidos procedentes de elementos desajustados que trabajan con altos niveles de vibración.

Como medida preventiva se prescribe la prohibición de realizar trabajos en horario nocturno, y se comprobará que toda la maquinaria esté dotada de sus correspondientes silenciadores homologados.

Los más afectados serán los propios trabajadores durante la ejecución de la obra. Los límites de contaminación admisibles serán los definidos como tolerables por las disposiciones vigentes.

Además de lo anteriormente citado, se proponen las siguientes medidas para minimizar la contaminación acústica durante la ejecución de las obras:

- Se comprobará que toda la maquinaria a utilizar durante las obra, está correctamente marcada con el certificado CE.
- Se exigirá el cumplimiento de las recomendaciones y obligaciones del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Se exigirá el estricto cumplimiento de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a la Inspección de Vehículos (I.T.V).

- Realizar un esquema con un itinerario de tráfico de maquinaria, en el que se señalen las zonas sensibles al ruido en las proximidades de la obra, marcando límites de velocidad y eligiendo caminos que eviten el paso por las zonas sensibles. Hacer entrega del itinerario recomendado a los operarios de la maquinaria y colocarlo en lugar bien visible para conocimiento de todas las personas de la obra.
- Los elementos contaminantes considerados como fijos, se localizarán en zonas alejadas de las zonas sensibles.
- Se prohibirá el uso de sirenas, cláxones u otros medios sonoros de señalización, excepto en aquellas labores en que su uso sea necesario para la prevención de accidentes.
- Evitar el vertido de materiales desde grandes alturas.
- Programar las actividades de obra para evitar efectos acumulativos de las emisiones.
- Adecuar la velocidad de la maquinaria en la zona.
- Informar a los operarios de las medidas para reducir las emisiones acústicas.

Siempre que las condiciones de regularidad del pavimento, la capacidad estructural del firme y la velocidad e intensidad del tráfico lo permitan, se utilizarán mezclas asfálticas especiales que mejoren la adherencia neumático-pavimento, reduciendo en consecuencia el nivel sonoro derivado de la circulación rodada (pavimento antirruído).

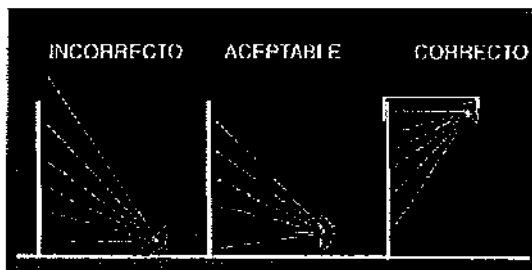
Protección de la Calidad del Cielo Nocturno.

Será obligatoria la aplicación del articulado del DECRETO 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

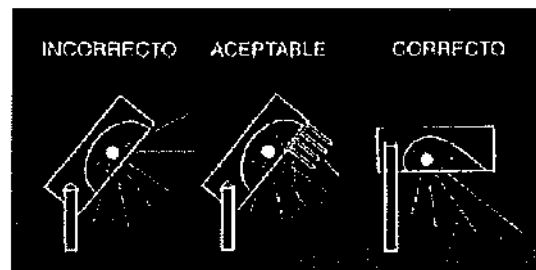
Se tomarán las siguientes medidas respecto a la iluminación exterior:

1. Las lámparas y luminarias habrán de tener las siguientes características:

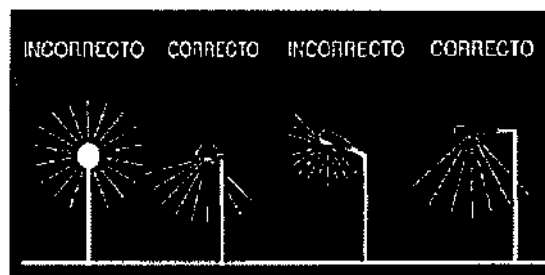
- En relación con el tipo de lámpara, se emplearán aquellas que proporcionen mayor eficiencia energética del alumbrado y resulten compatibles con las exigencias contempladas
- Se instalarán lámparas o filtros que aseguren que en ningún caso se emita luz en longitudes de onda inferiores a 440 nm.
- Cuando el uso de la zona iluminada no requiera un alto grado de reproducción cromática y cuando las características técnicas de la instalación lo permitan, se optará por lámparas monocromáticas o cuasi monocromáticas.
- Se deben utilizar luminarias con un diseño tal que proyecten la luz por debajo del plano horizontal
- Con carácter general, se emplearán luminarias que no proyecten la luz fuera del objeto o zona a iluminar evitando que ésta se introduzca directamente en fincas colindantes o se dirija hacia el cielo nocturno. A tal fin se interpondrán paramentos, lamas, paralúmenes o cualquier otro elemento adecuado.



(A) Iluminación de árboles y fachadas.



(B) Iluminación peatonal y vid.



(C) Iluminación de grandes áreas mediante proyectores.

2. Alumbrado ornamental.

- Para el caso particular del alumbrado ornamental, se procurará que la disposición de luminarias permita que éstas emitan su flujo luminoso desde

arriba hacia abajo. En caso de no ser posible, se utilizarán paralúmenes siempre que esto sea técnicamente viable.

- Este alumbrado permanecerá apagado en la franja de horario nocturno.

3. Régimen y horario de usos del alumbrado.

- Con carácter general se establece como horario nocturno el comprendido en la franja horaria siguiente:
 - a) Desde las 0,00 horas, hasta las 6,00 horas, en el período de la hora de invierno.
 - b) Desde la 1,00 horas, hasta las 6,00 horas, en el período de la hora de verano.
- No obstante, el Ayuntamiento podrá establecer de forma justificada en sus ordenanzas municipales ampliaciones al horario nocturno.
- Todas las instalaciones de alumbrado exterior, deberán estar dotadas con sistemas automáticos de regulación o encendido y apagado.
- Las instalaciones de alumbrado exterior deben reducir en la medida de lo posible el flujo luminoso durante el horario nocturno con respecto a los límites que les sean aplicables, manteniendo la uniformidad de la iluminación.

Las instalaciones de iluminación deberán cumplir con las limitaciones según su zonificación:

| ANEXO I | |
|---|--------------|
| LIMITACIONES AL FLUJO HEMISFÉRICO SUPERIOR INSTALADO (FHS_{inst}) SEGÚN ZONIFICACIÓN | |
| Valores límite del FHS_{inst} según zonificación | |
| E1 | $\leq 1 \%$ |
| E2 | $\leq 5 \%$ |
| E3 | $\leq 15 \%$ |
| E4 | $\leq 15 \%$ |
| Para alumbrado viario en general | $\leq 5 \%$ |

En todo caso podrá utilizarse la “Guía Técnica de Adaptación de las instalaciones de alumbrado exterior al decreto 357/2010, de 3 de agosto”, que da orientaciones para la elección de las luminarias en función de su localización y objetivo.

Medidas para minimizar la producción de residuos y gestión de los mismos

Minimización en la producción de residuos

Se proponen las siguientes medidas con el objetivo de minimizar la cantidad de residuos producida durante la ejecución de las obras:

- Se primará en todo momento la reutilización de las tierras extraídas en las diversas actividades durante la ejecución de las obras, con la finalidad de eliminar su transporte a vertedero.
- Disponer una ordenación y ubicación lógica de los materiales y equipos para su tratamiento, lo que facilitará el trabajo, ahorrará tiempo y evitará la generación de posibles residuos.
- Realizar ensayos y análisis del producto o materia prima bajo supervisión y/o asesoramiento técnico, antes de la expedición del producto y evitar posibles rechazos.
- Acordar con los proveedores la reducción de envases y la posibilidad de devolver los materiales sobrantes y embalajes; así se favorecerá la reutilización.
- Usar pinturas y tintas con componentes naturales, evitando las basadas en disolventes y sustituyéndolas por otras con base de agua. Se evita así la producción de residuos peligrosos.
- Reducir en lo posible el número de acopios de un mismo material y mantenerlos en zonas próximas a su utilización y siempre que sea posible en la cantidad exacta a utilizar. Esto supondría la no generación de residuos por obsolescencia de intermedios.
- Emplear contenedores que puedan ser reutilizables, bien directamente, bien tras una adecuada operación de limpieza.

- Limpiar de la forma más rápida y eficaz posible cualquier fuga o derrame detectado: para ello puede ser necesaria la formación adecuada del personal y todo tipo de información dada por la especificidad del material. Esta información puede ser suministrada por el fabricante, las Fichas de Seguridad de la materia prima, o por cualquier asesoramiento técnico externo o interno.
- Llevar a cabo procedimientos de urgencia a fin de minimizar la pérdida de materiales durante los accidentes.

Gestión de residuos

Los distintos tipos de residuos se gestionarán según su composición y destino, tal y como se describe a continuación:

- Residuos urbanos y asimilables

Se realizará una segregación en origen de este tipo de residuos, al menos para los restos orgánicos, el papel y el cartón, el vidrio, los envases y los restos de materiales como madera, hierro, etc. Una vez separados, se almacenarán en contenedores específicos para cada una de las categorías, identificados y a disposición del servicio de recogida del Ayuntamiento o del gestor competente y autorizado. Existirán contenedores específicos en las zonas auxiliares contempladas y en los parques de maquinaria.

- Tierras y escombros

Entre los residuos de este tipo que se generarán en obra tenemos las tierras sobrantes de excavación, las rocas procedentes de los restos de construcción de escolleras y gaviones y el hormigón y otros restos de construcción.

Para las tierras no reutilizadas en rellenos, de acuerdo con Ayuntamientos o particulares, se buscará un destino que genere una plusvalía medioambiental, como el sellado de vertederos incontrolados o la restauración de canteras, incluso la nivelación de parcelas destinadas a cultivos sobre áreas degradadas. En caso contrario, dichas tierras serán retiradas, junto con los escombros producidos, al vertedero previsto.

- Residuos peligrosos

Para evitar el impacto de estos residuos en su lugar de producción se seguirán las siguientes indicaciones:

- Se tendrá en cuenta en todo momento las recomendaciones y obligaciones del Real Decreto 833/88, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos; el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Se informarán y formarán a aquellas personas que estarán a cargo de la gestión interna de los Residuos Peligrosos, de forma que conozcan las medidas de gestión, cumplimentación de documentación, etc.
- El mantenimiento de la maquinaria y los demás equipos se realizará en las zonas indicadas al efecto, es decir, en las zonas auxiliares que disponen de un taller. Se prohibirá las labores de mantenimiento fuera de estas zonas.
- En dichas instalaciones existirá una zona para la recogida selectiva de al menos los siguientes residuos peligrosos: aceites de motor, baterías, filtros, líquidos de frenos y envases que hayan contenido residuos peligrosos.
- Para ello, se habilitará una caseta donde se almacenarán los residuos peligrosos. Esta caseta deberá estar perfectamente señalizada y se dará instrucciones a todo el personal de la obra sobre las operaciones que se deben realizar en este tipo de emplazamiento. Se establecerán responsabilidades de incumplimiento.
- La caseta deberá tener, al menos, las siguientes características: estar cubierta de la lluvia, estar impermeabilizada, disponer de un sistema de retención de contaminantes, carteles informativos sobre los tipos de residuos, normas de utilización y medios de extinción.
- Los contenedores para el almacenamiento de estos residuos deberán estar correctamente identificados, ser de material apto para contenerlos, no presentar

fugas ni roturas. Una vez llenos se cerrarán herméticamente a la espera que el gestor autorizado pasea recogerlos.

- Para el almacenamiento de los residuos peligrosos es conveniente seguir una serie de recomendaciones:

Los envases que contengan residuos peligrosos deberán estar correctamente etiquetados, siendo la etiqueta de tamaño igual o superior a 10 x 10 cm, debiendo contener la siguiente información:

- Código de identificación del residuo contenido en el envase, según el sistema de codificación del Anexo I del Real Decreto 833/88, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
- fecha de envasado

El tiempo de almacenamiento de estos residuos no deberá sobrepasar los 6 meses. Dicha zona deberá estar adecuadamente señalizada, de acuerdo con el Anexo II del Real Decreto 833/88.

Al realizar la cesión a un gestor Autorizado se pedirá resguardo que justifique la transmisión de dominio de los residuos a dicho gestor. Además, el gestor debe acreditar su autorización para realizar la gestión de los residuos. A tal fin se pedirá comprobante de dicha autorización.

Se mantendrá un libro diario sobre las operaciones que se realizan en las que intervienen este tipo de residuos.

Medidas para la protección de la fauna

El hábitat de la zona de estudio puede dar cabida al camaleón (*Chamaleo chamaleo*). Aunque en las visitas de campo no se ha confirmado su presencia, son un hábitat potencial de esta especie. Por ello, se recomiendan las siguientes medidas correctoras:

- Antes de la entrada de la maquinaria, se deberá comprobar la existencia del camaleón en los terrenos del sector. Para ello el Técnico Ambiental que se ocupe

de la Vigilancia Ambiental de las Obras o bien un biólogo especialista, deberá corroborar la existencia del camaleón en el sector.

- En caso afirmativo, se dará conocimiento tanto al Ayuntamiento de Málaga y a la Consejería de Medio Ambiente, para que den permiso de la captura y traslocación de los camaleones. Además, se solicitará fechas idóneas para efectuar la traslocación.
- Por lo general, los ejemplares serán trastocados a parcelas próximas a su lugar de origen en las que no sean previsibles nuevas actuaciones. Sin embargo, queda a criterio de la consejería de Medio Ambiente la reubicación de estos ejemplares.
- Las traslocaciones de ejemplares deberán realizarlas personas cualificadas y con experiencia en el manejo de esta especie. Este personal cualificado deberá de informar tanto al Ayuntamiento de Málaga como a la Consejería de medio ambiente, de las actuaciones que se van a realizar con antelación y durante el proceso de las mismas.
- En caso de que haya constancia de lugares de puesta de huevos en el sector, las traslocaciones deberán realizarse preferentemente en el mes de septiembre, momento en que las crías ya han eclosionado.

Habida cuenta que existen edificaciones abandonadas, antes de su demolición se deberá revisar por técnico especialista, para comprobar si existiesen nidos de avifauna (cernícalos, lechuzas, tec) o murciélagos.

En caso necesario de tener que replantear postes de las líneas eléctricas existentes, se proponen una serie de medidas protectoras encaminadas a reducir el riesgo sobre la ornitofauna para aquellas torretas de nueva construcción, en consonancia con las prescripciones técnicas establecidas en la legislación sectorial.

- En ningún caso se instalarán aisladores rígidos sobre crucetas en los apoyos (sin entender por éstos crucetas aislantes), debiendo emplearse siempre cadenas de aisladores.
- Se prohíbe la instalación de puentes flojos no aislados por encima de travesaños y cabeceras de postes.

- En los transformadores de intemperie el puente de unión entre el conductor y el transformador se realizará con cable aislado y en conexión a éste a través de dispositivos de probada eficacia que lo aíslen.
- Se prohíbe la instalación de seccionadores e interruptores con corte al aire colocados en posición horizontal en la cabecera de los apoyos.
- Los apoyos de alineación deberán de cumplir las siguientes distancias mínimas accesibles de seguridad: 0,75 m entre conductor y zona de posada sobre cruceta; y 1,5 m. entre conductores.

En cuanto al resto de especies, en caso de que se localice algún ejemplar de interés, se comunicará a los agentes de Medio Ambiente, para su traslado, si lo estiman oportunos, a otros ecosistemas de más valor.

Medidas para la protección de la vegetación

Referente a la vegetación presente en el sector se pondrán en marcha determinadas medidas correctoras puede minimizarse el impacto sobre dichos ejemplares:

- En primer lugar, aquellos que coincidan con espacios libres o zonas ajardinadas serán respetados, siempre que la topografía original y de la zona verde coincidan. Se jalonará el perímetro de las manchas de vegetación que no se elimine, prohibiéndose en todo momento la circulación de maquinaria dentro del perímetro acotado.
- En segundo lugar, se trasplantarán todos aquellos ejemplares que puedan ser aprovechados en nuevas zonas agrícolas o para su puesta en venta en viveros.
- En último lugar, los ejemplares no utilizados para ningún fin productivo, se aprovecharán para leña.
- Finalmente, los ejemplares no utilizados para leña se trasladarán, junto con los restos vegetales del desbroce, a planta de compostaje.

Zonas verdes

La vegetación urbana, debidamente utilizada, puede producir efectos decisivos sobre la calidad ambiental de la zona, de los que son especialmente cuantificables los siguientes parámetros:

- Efecto sobre la radiación solar, produciendo sombra.
- Efecto sobre la humedad ambiental, regulándola.
- Efecto sobre la velocidad del aire, modificándolo.
- Efecto de protección contra el ruido, disminuyéndolo.
- Efectos sobre la contaminación atmosférica, depurando en parte los gases emitidos.

Los espacios libres y las zonas verdes pueden ser eficaces cuando alcanzan un tamaño adecuado. Su localización es fundamental con respecto al sol y al viento. La orientación va a condicionar la exposición al sol, así como con respecto a los vientos dominantes.

El uso de vegetación en la estructura urbana tiene efectos beneficiosos, tanto para las condiciones térmicas interiores del edificio como para las exteriores de la trama urbana. Para el aprovechamiento de la energía solar, en general la vegetación debe ser de hoja caduca, pues permite el paso de la radiación solar en invierno, mientras que sombrea durante el verano.

El uso de la vegetación en la trama urbana tiene unas configuraciones básicas que producen diferentes efectos sobre las condiciones térmicas:

- Protección de los cerramientos de edificios. El efecto principal es debido al sombreado del muro que disminuye su temperatura.
- Protección de las aperturas vidriadas del edificio, con lo que evita la ganancia solar en verano.
- Protección de las áreas de paso de peatones (aceras, plazas, etc.) con árboles de abundante copa.

Respecto al diseño de las zonas verdes, éstas deberían tratarse como un tapiz vegetal autóctono con claros criterios y objetivos ambientales. Por ello deberían plantarse especies eminentemente autóctonas, que están identificadas y aclimatadas con el suelo,

variables climáticas y ciclos de estas latitudes, aportando además un papel estratégico en relación a efectivos faunísticos.

Se ha de evitar, por tanto, la introducción de especies que ocasionen un cambio brusco en el entorno y que puedan interferir directamente sobre la ordenación paisajística.

Asimismo, se evitará la plantación de las especies invasoras identificadas por la Consejería de Medio Ambiente como lo son la chumbera brava, la hierba de la pampa, la *trandescantia* o la uña de león.

Dado el carácter del proyecto, la zona es capaz de albergar determinadas especies alóctonas sin que ello suponga repercusiones paisajísticas negativas. En este sentido habría que especificar que existen especies tanto arbóreas como arbustivas las cuales, a pesar de no ser originarias de nuestro país, sí que forman parte de la historia del mismo debido a su masiva utilización a lo largo del tiempo. Es por ello que han logrado aclimatarse perfectamente y se encuentran totalmente integradas y naturalizadas, formando parte de la historia y patrimonio de parques y jardines. Se exponen a continuación algunas especies alóctonas para su ubicación en las zonas verdes, aceras, etc: Plátano (*Platanus hispanica*), Alianto (*Ailanthus altissima*), Melia (*Melia azederach*), Morera (*Morus alba*), Acacia de tres espinas (*Gleditsia triacanthos*), Falso pimentero (*Schinus molles*), etc. además de arbustos y setos.

En caso de emplearse céspedes, éstos serán rústicos, de bajo consumo, etc.

Medidas para la protección y conservación del agua y el suelo.

Se cumplirán las siguientes medidas protectoras y correctoras de las incidencias que sobre el suelo tengan las actividades de las obras de construcción:

- Impedir el vertido de aceites y grasas y demás líquidos procedentes de la maquinaria operativa. En caso de producirse, éstos se recogerán en el menor tiempo posible. El mantenimiento de la maquinaria se llevará a cabo en los talleres externos.
- La maquinaria deberá estacionarse en las zonas creadas al efecto, de forma que se evite la contaminación del suelo y se favorezca la recogida de los posibles derrames de las máquinas. En caso de existencia de maquinaria que deba estar estacionada

largo tiempo en una misma ubicación, se pondrá un plástico debajo, con el objeto de evitar la contaminación del suelo frente a vertidos accidentales.

- Preparación contenedores de recogida de las aguas de enjuague de las tolvas de transporte de hormigón. Los residuos serán primeramente reutilizados en la misma obra, o llevados a planta de reciclado de inertes.
- En la ocasión de hormigonados con bomba, se pondrá un plástico en bajo la confluencia de ésta y el camión hormigonera, que se retirará una vez terminado el trabajo.
- El almacenamiento de materiales ferrosos debe ser realizado en pilas sobre bases de madera (para impedir el contacto directo con el suelo, y minimizando la migración de elementos contaminantes hacia este).
- En el caso de la existencia de retretes portátiles:
 - Asegurar la recogida periódica de las aguas residuales antes de llegar al volumen máximo, siendo esta operación realizada con una periodicidad establecida y acordada con la entidad local de estos equipamientos (empresa gestora);
 - Asegurar que las aguas residuales recogidas tienen un destino final adecuado, comprobada por la existencia de una declaración de entrega de estas por la empresa gestora.

Se tendrán en cuenta las demás medidas correctoras, sobre todo las relacionadas con la Gestión de Residuos.

Medidas de protección de las escorrentías naturales

La mejor solución para las escorrentías al aire libre del sector es el entubamiento y soterramiento de los caudales existentes. Se tendrá en cuenta el aumento de caudal de escorrentía existente en caso de desviarse las pluviales hacia dichas vaguadas.

Riesgos

Dada las características de los terrenos del sector y las características de los usos asignados, los únicos riesgos asociados son aquellos relacionados con la erosión. Para evitarlos, se

propone que tras los movimientos de tierra se traten de la forma más rápida posible los nuevos taludes formados, bien mediante plantaciones (en el caso de coincidir con zonas verdes) bien mediante la construcción de los usos asignados a cada porción de terreno.

Respecto al riesgo de incendios, si bien es bajo, se deben tomar las medidas para prevenirlo. Para ello, se redactará un Plan de Autoprotección contra Incendios a implantar durante las obras de replanteo, despeje y desbroce, que contendrá todas las

Medidas correctoras en relación al paisaje

La principal afección que el proyecto ocasionará al paisaje será el impacto visual producido por las obras proyectadas, así como por la presencia de maquinaria y vehículos de transporte necesarios para las distintas actividades, ya que éstos supondrán elementos nuevos que ocasionarán un impacto paisajístico durante la fase de construcción. Para minimizar la afección del proyecto al paisaje se redactan las siguientes medidas ambientales:

- Se llevará a cabo el previo jalonamiento del terreno que limite el movimiento de maquinaria y acciones del proyecto.
- Durante la fase de construcción y al objeto de reducir la afección visual a los ciudadanos, se ocultarán las zonas de obra mediante pantallas que aúnen integración ambiental y funcionalidad, evitando colores muy contrastados y diseños disarmónicos.
- Las pantallas de obra podrán incorporar fotografías impresas o bien servir de apoyo a expositores y paneles divulgativos de interés para la población.
- Se mantendrá el entorno de la obra limpio de escombros y residuos de cualquier tipo.
- Se procurará la retirada de la maquinaria y vehículos de obras inactivos a las áreas establecidas para ello.
- Como principio director de prevención y corrección de impactos ambientales deberá garantizarse la ocupación y afección mínima posible de terrenos en la zona de actuación.

Medidas para la protección del medio socioeconómico y cultural

Socioeconomía

Las actividades de urbanización y edificación incrementarán la oferta de empleos relacionados con la construcción.

En lo que respecta a las posibles molestias ocasionadas por las obras de construcción de las nuevas actividades sobre el entorno, se tendrá en cuenta el cumplimiento de las medidas correctoras enunciadas en otros apartados.

Permeabilidad transversal

Se proponen las siguientes **medidas**:

- ❑ Información por los medios de difusión habituales del inicio de las obras y de cualquier acción que pueda incidir en la fluidez y seguridad del tráfico en los viales afectados por la obra.
- ❑ Señalización de obra, salidas de camiones y transportes pesados.
- ❑ Limpieza de derrames de tierra y barro en calzadas.
- ❑ En la ocasión del corte del tráfico total o de media calzada, se indicará con la suficiente antelación los itinerarios alternativos.

Patrimonio

Durante las obras se llevará a cabo un seguimiento arqueológico del movimiento de tierras.

En caso de hallazgo arqueológico en la zona de actuación se pararán las actividades y se avisarán a las autoridades competentes, según lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 14/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía.

9.2. FASE DE FUNCIONAMIENTO

Se enumeran a continuación las medidas correctoras, protectoras y criterios de sostenibilidad aplicables durante el funcionamiento de las actividades.

Calidad de la atmósfera

Las medidas para evitar o minimizar la emisión de contaminantes gaseosos vienen descritas en el Capítulo 7 del presente documento, relativo al cambio climático.

En caso de localizarse en el sector actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, se seguirán las obligaciones del LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Niveles sonoros

Se estima que el impacto producido por el ruido que generan los vehículos es mínimo y compatible, debido a las limitaciones en cuanto a la velocidad de los vehículos en los viales de acceso.

Respecto a las zonas verdes contempladas en el sector, cabe mencionar que ayudarán a mitigarán los niveles de ruido que se produzcan por las actividades propuestas.

Contaminación lumínica del cielo nocturno

Se llevará a cabo un correcto mantenimiento del sistema de iluminación urbana colocado en la fase de construcción, comprobando que cumple con las especificaciones para no provocar una contaminación lumínica del cielo.

Afección al suelo

La afección al suelo vendrá dada por la mala gestión de residuos y/o aguas residuales. La entidad o entidades que tengan encomendadas las tareas de gestión de agua y residuos tendrán que velar por el cumplimiento de las medidas necesarias para evitar que una mala gestión provoque contaminación al suelo. Para ello, se implantarán respectivos planes de vigilancia y mantenimiento.

Por su parte, la existencia de zonas verdes en el sector ofrecerá una oportunidad para la conservación de los suelos originales. Por lo tanto, en el diseño de las mismas se tomarán las medidas para que la intervención sobre dichos suelos sea mínima, o bien se reutilice la tierra vegetal previamente extraída del sector.

Gestión de residuos

La entidad gestora deberá tener en cuenta todas las medidas posibles para gestionar correctamente los residuos producidos por las diferentes actividades del sector:

➤ Residuos No Peligrosos

- ❑ Se establecerán objetivos de reducción, reutilización y reciclado de Residuos Urbanos.
- ❑ Separación en origen de los distintos tipos de residuos.
- ❑ Los residuos orgánicos serán recogidos igualmente en contenedores.
- ❑ Los contenedores de residuos orgánicos serán estancos y se mantendrán cerrados para evitar olores y que penetren en ellos pequeños animales en busca de alimento
- ❑ Se proveerá de suficientes contenedores para la recogida selectiva.

Para los residuos peligrosos y similares, cada una de las empresas que se instalen deberán contar con un gestor de residuos peligrosos autorizado.

Escorrentía natural

Durante el funcionamiento se comprobará el estado de las redes de pluviales.

Gestión de aguas residuales

El simple hecho de la conexión con el saneamiento se evita la afección de las aguas residuales producidas al medio.

Los vertidos de aguas residuales que se efectúen deben encontrarse dentro de los límites fijados en las Ordenanzas Municipales de vertido y en la legislación vigente, además de las que se plasmen en el Permiso de Vertido preceptivo, no pudiendo verter a la misma en el caso que se sobrepasen los mismos. Para ello, se realizará un programa de control de vertidos al alcantarillado caracterizando los mismos y comprobando que cumple con la normativa vigente en relación a los distintos parámetros de vertidos al alcantarillado.

Se tendrá especial cuidado en las zonas de almacenamiento de residuos peligrosos de manera que si se han producido derrames no se efectúe el vertido de las aguas de limpieza directamente a la red de alcantarillado, sino que se gestionen como si se tratara de un residuo peligroso más.

Por último, se deberá llevar a cabo un estricto Plan de Mantenimiento Anual de la depuradora prevista en el sector.

Agua potable

La capacidad de abastecimiento de agua de Málaga puede absorber las nuevas demandas hídricas producidas tras el desarrollo urbanístico del sector.

Teniendo en cuenta la escasa pluviometría de la zona se deben llevar a cabo medidas adicionales para aprovechar el agua de lluvia.

Además, se recomienda el establecimiento de determinadas medidas orientadas al ahorro de agua, ya sea en las edificaciones, como en el riego de zonas verdes:

- Como medida general, y debido a la importancia y escasez del recurso agua, se implantará un Plan de Control del Agua, que detecte las posibles pérdidas y se mejore la gestión de dicho recurso.
- Las zonas verdes se diseñarán teniendo en cuenta aquellas especies con menores necesidades hídricas, muchas de ellas se encuentran en la serie potencial de vegetación.
- Se recomienda el riego por goteo, para aquellas zonas verdes donde sea posible. Además, se instalará un sistema que permita el ajuste de los programas de riego en función de las condiciones meteorológicas.
- Los elementos relacionados con el recurso del agua presentes en todas las edificaciones (grifos, cisternas, duchas etc), deberían elegirse entre aquellos con menor gasto de agua.
- Siempre que sea posible, se diseñarán sistemas de recogida de agua pluviales para su utilización en zonas verdes durante época estival.

Riesgos

El riesgo de **inundación** del pequeño arroyo innominado queda anulado al haberse tenido en cuenta la lámina del periodo de retorno de 500 años, localizándose únicamente zonas verdes o áreas libres en la lámina de inundación mencionada.

Vegetación y fauna

No se esperan afecciones a la vegetación, la fauna ni a ningún tipo de hábitat de interés durante el funcionamiento. En todo caso, la provisión de 85.185,68 m² tendrá gran beneficio para la fauna, al proporcionar refugio y alimento a gran cantidad de especies.

Paisaje

Se proponen una serie de medidas tendentes a difuminar la actuación e integrarla con el entorno:

- Se actuará sobre siluetas y colores para minorar la intensidad de los contrastes que puedan establecerse entre actuación y entorno.
- Se romperá la continuidad de las líneas geométricas, puesto que no existen en el paisaje natural de la zona. Igualmente, es necesario actuar sobre las texturas de los revestimientos, evitando las superficies reflectantes y lisas, al menos en las zonas de incidencia. Se buscarán granos gruesos y texturas toscas en los paramentos exteriores.
- En lo referente a los colores, éstos deben ser mezclas de matices que recuerden a los que están presentes en el paisaje inmediato.
- Las superficies no deberán ser brillantes ni reflejar excesivamente la luz natural, con el objetivo de no destacar
- Deberán justificarse los perfiles básicos del volumen edificado respecto al entorno circundante en cuanto a las líneas de alero, de cumbrera, de forjado, de ejes de fachada y de anchura de la misma, así como pendientes de cubierta, con explicación gráfica de la relación de integración con la arquitectura predominante en el entorno.

- Aquellos elementos a instalar en la cubierta (sistema de climatización, extracción de aire, etc) lo harán de forma que no sean visibles desde ningún punto o creando falsos tabiques que oculten la instalación.

Socioeconomía

Respecto a las zonas verdes, parques y jardines

La creación de zonas verdes en general tiene un impacto de carácter POSITIVO y constituye un elemento fundamental en relación con la consecución del bienestar social de los ciudadanos, ya que les devuelve parcialmente el contacto con la naturaleza y les genera un entorno más sosegado, más saludable y más abierto, teniendo un aspecto didáctico nada desdeñable para aquellas generaciones que no se han desarrollado en un medio más rural.

Respecto a la Gran Superficie Minorista

La construcción de una Gran Superficie Minorista incrementará la oferta comercial y de servicios, además de puestos de trabajo.

Las medidas correctoras y protectoras se dictaminarán en el correspondiente trámite de Autorización Ambiental Unificada.

Respecto a las zonas productivas

Además del gran beneficio que tiene la localización de las actividades productivas previstas, destacan las posibles afecciones que puedan tener sobre el medio ambiente y la salud. Estas afecciones quedan minimizadas en parte con las medidas recogidas en el presente documento, que deberán completarse en el trámite de prevención ambiental al que deben someterse, según el caso.

Respecto a los equipamientos

La construcción de los equipamientos previstos en el sector tiene un efecto indudablemente POSITIVO en Málaga, concretamente para la barriada de Churrana.

Respecto al sector de la construcción

El desarrollo urbanístico de unos terrenos como los que nos ocupan tendrá un impacto muy POSITIVO sobre el sector de la construcción, ya que permitirá la creación de numerosos puestos de trabajo tanto durante la urbanización, como durante la construcción de las diferentes edificaciones.

Tráfico y movilidad

En el sector se han previsto las suficientes unidades de aparcamientos, si bien las actividades que se desarrollen deberán tener en cuenta dicha situación. Se recomienda que todas las edificaciones, siempre que la topografía y tipología edificatoria lo permita, se construyan apartamentos subterráneos.

Por otro lado, se deberá prever la creación de una nueva parada para la línea de autobús local y comarcal, que deberá permitir el acceso a los servicios creados tanto a la población local, como a la de los municipios colindantes.

Además, se deberá asegurar la accesibilidad peatonal mediante la adecuación de los acerados y la creación de los suficientes pasos de cebra y cruces semaforizados como para permitir un acceso seguro a las nuevas zonas creadas.

Por último, se ha previsto en el sector la construcción de un carril bici, que conectará en el futuro con las sendas ciclables del entorno.

9.3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SOBRE LOS CONDICIONANTES A CONSIDERAR EN LOS PROCEDIMIENTOS DE PREVENCIÓN AMBIENTAL EXIGIBLES A LAS ACTUACIONES DEL DESARROLLO DEL SECTOR

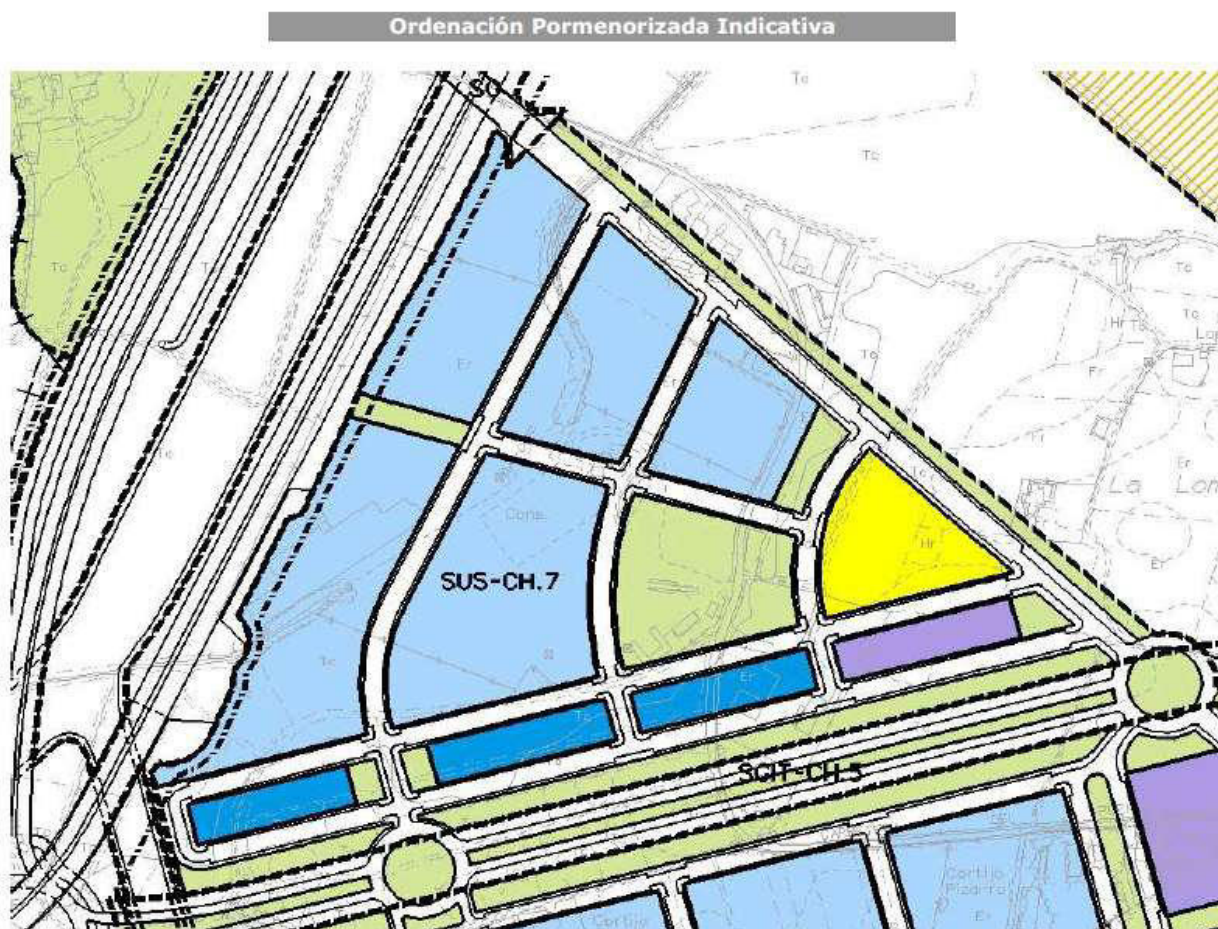
Se recuerda que todas las medidas contenidas en este estudio, así como aquellas que dictamine el órgano ambiental deberán ser recogidas tanto en el Proyecto de Urbanización como en el resto de proyectos de actividades que se desarrollen en el sector, ya sean de titularidad pública como privada.

Además, se deberá prestar especial atención a aquellas actividades incluidas en el Anexo I del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la Autorización Ambiental Unificada, con el objetivo de establecer el procedimiento de prevención ambiental que en cada caso sea necesario. Igualmente, se deberá cumplir con el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, en cuanto a los preceptivos Estudios Acústicos o mediciones necesarias antes de la apertura de las actividades incluidas en dicho reglamento.

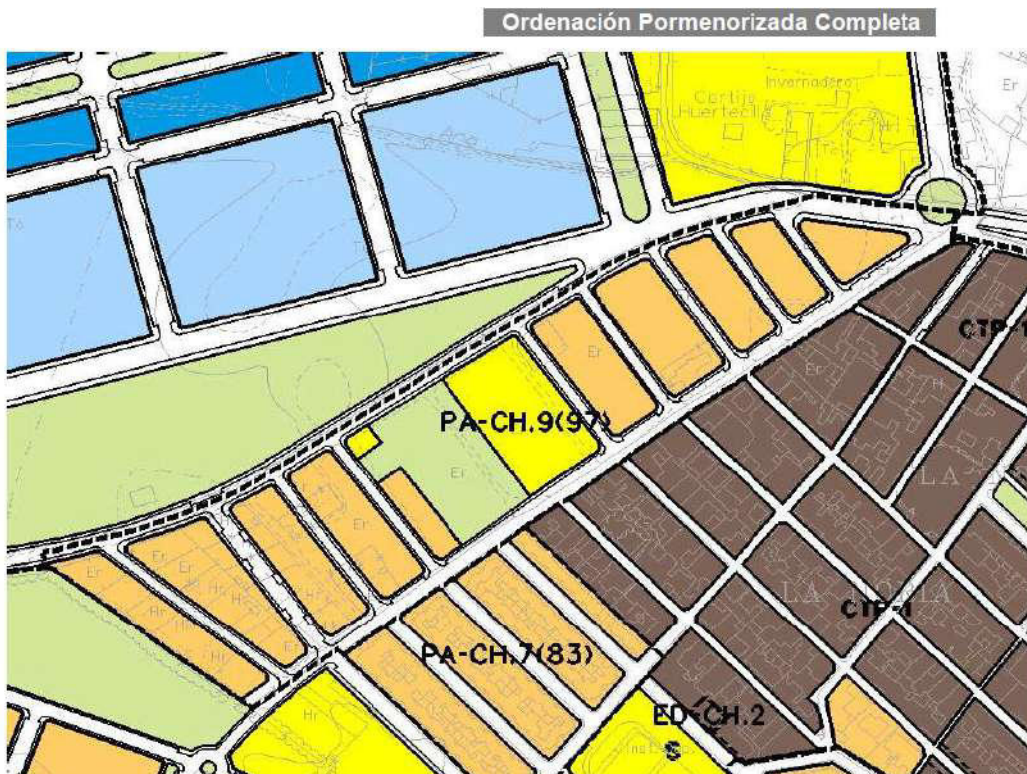
9.4. RELACIÓN DEL SECTOR CON SUS ALEDAÑOS

Se analizan a continuación los usos previstos y existentes de los sectores colindantes:

- Norte: se prevé el desarrollo del Sector SUS-CH.7, cuyos usos lucrativos son muy similares a los del sector que nos ocupa y, por lo tanto, compatibles.



- Oeste, el sector colinda con Sistemas Generales de Infraestructuras previstos en el PGOU de Málaga y con la Autovía.
- Este: barriada de Churriana, si bien el sector contempla los equipamientos y una gran zona verde en este lateral, que sirve de transición entre los usos productivos y los residenciales.
- Sur.
 - Se localiza el sector PA-CH-9, con uso residencial. Este sector se separa con el sector SUS-CH-6 mediante una zona verde, que sirve de colchón entre ambos usos.



- Asimismo, al sur se localiza también la urbanización de “El Pizarrillo” que está terminada, con usos residencial, si bien existe una zona verde de esta urbanización que la separa del sector SUS-CH-6.

Se debe tener en cuenta que gran parte de las zonas verdes del sector se localizan en los laterales del mismo, de forma que sirven como transición entre los sectores aledaños.

10.COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE

Con la elaboración de la presente documentación y la aplicación de las medidas correctoras y protectoras propuestas, así como aquellas contempladas en el diseño de la actuación, se comprueba que el proyecto cumplirá la normativa vigente, en particular:

- Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la Autorización Ambiental Unificada y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007
- Decreto 247/2001 de 13 de noviembre de Prevención de incendios forestales que desarrolla la Ley 5/1999.

Respecto a:

- ▶ Eliminación de residuos vegetales.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 439/90, de 30 de marzo, que regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.
- Real Decreto 1997/95 de 7 de diciembre de conservación de los hábitats naturales de la fauna y flora silvestre.
- Decreto 104/1994 de 10 de mayo de Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada.
- Ley 8/2003 de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna silvestres de Andalucía.

Respecto a:

- ▶ Protección de la fauna, la flora y las formaciones vegetales
- Directiva 79/409 C.E.E., del Consejo de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres
- Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres

Respecto a:

- ▶ Protección de la fauna, la flora y los hábitats
- ▶ Declaración de Lugares de Interés Comunitario

- Decisión de la Comisión de 19 de julio de 2006 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica mediterránea
- Ley 2/89, de 8 de Junio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Ley 2/1995, de 1 de Julio, sobre modificación de la Ley 2/89, de 8 de Junio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
 - ▶ Declaración y protección de Espacios Naturales
- 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 (LER)
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
 - Respecto a:
 - ▶ Gestión de residuos peligrosos y urbanos
 - ▶ Posesión y almacenamiento de residuos peligrosos
- Real Decreto 833/88, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos;
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados;
 - ▶ Producción, posesión y gestión de Residuos Urbanos y Peligrosos.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
 - ▶ Obligatoriedad de presentar Plan de Gestión de Residuos
- Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
 - ▶ Respecto a: Gestión de aceites usados.
- Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.
 - ▶ Producción de ruidos, vibraciones y emisión de contaminantes a la atmósfera.
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
 - ▶ Límites de emisión acústica y normas de protección
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, desarrolla la Ley 37/2007, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- DECRETO 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
 - ▶ Normas a regir en la iluminación exterior.
- Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español y Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía. Respecto a:
 - ▶ Yacimientos arqueológicos no inventariados.
 - ▶ Hallazgo casual en ocasión de las obras.
- P.E.P.M.F. y Catálogo de la Provincia de Sevilla
 - ▶ Respecto a: Espacios protegidos.
- Ley 3/1995, de Vías Pecuarias y Decreto 155/1998, por el que se aprueba el Reglamento
 - ▶ Normas de uso y protección de las vías pecuarias
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

-
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
 - ▶ Autorización de vertidos.
 - Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
 - ▶ Establece las medidas de prevención, evitación y reparación de daños medioambientales.
 - Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

11. PROPUESTA DE PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

Se señalan las líneas básicas de un programa de seguimiento y control ambiental durante la fase de obras.

11.1. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

Planteamiento

Se designará un responsable del Programa por parte de la futura propiedad o bien podrá ser la propia Dirección Facultativa quién asuma el seguimiento y control ambiental.

Para facilitar las tareas de seguimiento y control, el Técnico Ambiental redactará un programa de control en fichas, estructurándolas según las actuaciones que se efectúen en el tiempo, en las cuales se especificarán los siguientes datos:

1. Etapa del Proyecto.
2. Actuación a llevar a cabo.
3. Descripción: resumen de la actividad o acción del proyecto.
4. Momento: inicio de la actuación
5. Temporalización: si fuera necesario, la periodicidad de la actuación y el calendario a seguir.
6. Seguimiento: Recogerá los puntos básicos que deben estudiarse para el correcto análisis y seguimiento del Programa.
7. Responsable: Promotor del proyecto, Administración u organismos competentes.
8. Evaluación: Valoración tras el análisis del Programa de Vigilancia concreto.
9. Conclusión: Recoge la opinión del encargado del seguimiento sobre la adecuación, cumplimiento y eficacia del desarrollo de la actuación y las medidas correctoras propuestas en el presente documento.

Acciones previas

Durante el mes anterior al inicio de la obra se procederá a diversas tareas de carácter administrativo que se resumen de la siguiente forma:

Con la Dirección de Obra.

- Establecimiento del protocolo de intercambio de información.

- Aprobación del Programa de Seguimiento y Control Ambiental.

Con la Administración Provincial y Central.

- En la Delegación Provincial de Medio Ambiente:
 - ▶ En principio ninguna.

Con el Ayuntamiento

- ▶ Licencias municipales de obras en lo que proceda.
- ▶ Acuerdo sobre el procedimiento de información a los vecinos, normas de señalización, etc.

Replanteo

El responsable del Programa toma parte en las operaciones de replanteo que constituyen un paso decisivo para garantizar el ágil desarrollo de las obras, llevando a cabo las siguientes acciones de acuerdo con la Dirección de Obra:

- ▶ Identificación y acotamiento del perímetro definitivo de ocupación.
- ▶ Identificación de los accesos a la obra en las acciones iniciales
- ▶ Inspección inicial de avifauna
- ▶ Marcaje de ejemplares arbóreos a conservar.
- ▶ Jalonamiento de la vegetación.

El Técnico redactará un informe que conste de:

- ▶ Descripción de las acciones desarrolladas.
- ▶ Decisiones tomadas.
- ▶ Incidencia ambiental de eventuales cambios en el proyecto.
- ▶ Reportaje fotográfico.

Adecuación del terreno (movimiento de tierras)

Se ejercerán acciones de control y seguimiento sobre:

Desde la entrada en servicio de la maquinaria, se vigilará:

- ▶ la correcta puesta a punto,

- ▶ entoldado de transportes,
- ▶ riegos,

Se comprobará:

- ▶ la idoneidad de la señalización,
- ▶ retirada de residuos existentes a priori,
- ▶ el grado de permeabilidad transversal,
- ▶ existencia de ejemplares de fauna de interés ambiental,
- ▶ el posible hallazgo de restos arqueológicos.

Se redactarán informes sectoriales del desarrollo, incidencias, resultados alcanzados, basados en fichas de seguimiento por recurso afectado y apoyados en reportajes fotográficos fechados.

Edificación y acabados

El control se ejercerá esencialmente sobre:

- ▶ Gestión de residuos
- ▶ Correcta puesta a punto de la maquinaria.
- ▶ Medidas sobre la contaminación atmosférica y acústica
- ▶ Evitar el vertido de sustancias contaminantes
- ▶ Ahorro de agua y energía.
- ▶ Limpieza de fin de obra de toda clase de residuos urbanos (restos orgánicos, plásticos, madera, vidrio, metales, etc).

Se redactarán informes similares a los anteriormente descritos.

11.2. INFORMES

Se establecerá con la Dirección de Obra un protocolo de remisión de informes de vigilancia y seguimiento ambiental.

-
- ❑ En principio, como se indicó anteriormente, se establecerán fichas de seguimiento por unidades de obra, acciones desarrolladas y recurso natural afectado, acompañadas de reportajes fotográficos fechados.
 - ❑ Se redactarán informes sectoriales parciales con la periodicidad adecuada a cada tipo de operación.
 - ❑ Se producirán informes ocasionales en caso de incidencias imprevistas que obligan a modificar o matizar el programa acordado.
 - ❑ Se redactará un informe final donde se recogerá una síntesis del desarrollo de la campaña de vigilancia ambiental, resultados alcanzados, desviaciones observadas, medidas correctoras adoptadas y elaboración del programa de seguimiento.

12.RESUMEN

12.1. INTRODUCCIÓN

El objeto de nuestro estudio es evaluar la incidencia ambiental de la actuación en el entorno preoperacional, en particular, valorar el uso de recursos naturales, así como identificar las alteraciones que podría ocasionar el desarrollo de la actuación y en su caso, proponer una serie de medidas preventivas y/o correctoras de posibles impactos.

12.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La actuación proyectada se encuentra en el municipio de Málaga, en el Distrito de Churriana, dentro del Área Metropolitana de Málaga y muy cercano a la autovía A-7 (Hiperronda de Málaga). Concretamente se, los terrenos se localizan en un área delimitado por el aeropuerto, el límite del entorno urbano consolidado de Churriana, crecimientos residenciales no colmatados y las principales infraestructuras de acceso a la ciudad (autovía A-7, vial distribuidor metropolitano, acceso norte al aeropuerto).

La parcela se encuentra ocupada por algunas edificaciones residenciales ejecutadas al margen del planeamiento, y algunas construcciones vinculadas a las actividades que en estos suelos se desarrollan actualmente.

El Sector de Actuación tiene una superficie según la ficha urbanística del Sector de 490.304,30 m², pero según el levantamiento topográfico realizado recientemente y tras realizar algunos ajustes en relación con las propiedades (según catastro), **la superficie del sector adoptada en el presente documento es de 483.959,76 m².**

Los terrenos presentan los siguientes límites:

- Al Este con terrenos calificados como Suelo No Urbanizable hasta el aeropuerto.
- Al Noroeste con terrenos calificados como Sistemas Generales para la ejecución de viales para el acceso al Sector SUS-CH.6 y al Sector SUS-CH.7, y con las conexiones con el resto de las infraestructuras.
- Al oeste con terrenos donde se ejecutará el vial distribuidor metropolitano.

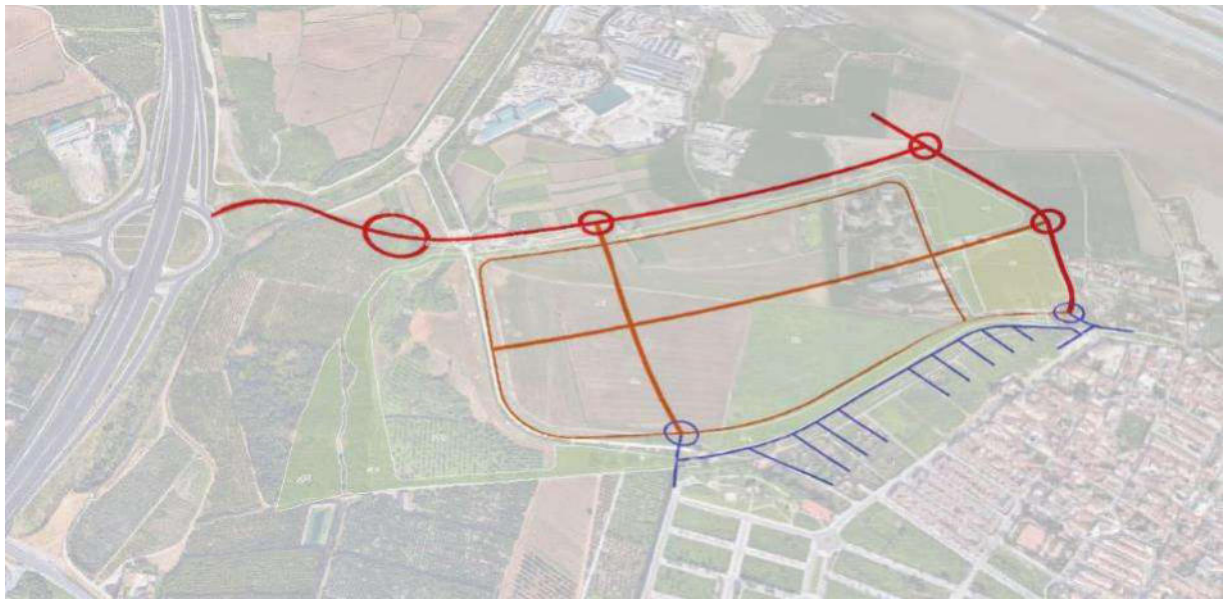
- Al Sureste con el sector de planeamiento Las Animas. Este sector cuenta con el planeamiento y la gestión de este aprobado definitivamente y con Proyecto de urbanización aprobado, pero no ejecutado.
- Al Sur con el sector de planeamiento El Pizarrillo con planeamiento y gestión aprobados y obras de urbanización ejecutadas.

Dado el carácter de parque empresarial-logístico del sector, la ordenación surge a partir de las conexiones con los principales viales de comunicación. En el límite norte encontramos el sistema general viario y la plataforma prevista para el transporte colectivo previstos en el PGOU, los cuales ofrecen una conexión directa al vial distribuidor (en proyecto pendiente de ejecución) con todas las conexiones posibles a nivel metropolitano y a la autovía A-7 con todas las conexiones posibles a nivel autonómico y nacional.

En el límite este encontramos el trazado de la carretera autonómica A-7051 en su nuevo trazado que ofrece una conexión local que vertebrará la conexión de los nuevos sectores productivos y el núcleo consolidado de Churrana con los sistemas generales viarios.

El sector establece unas conexiones principales con este sistema viario de primer orden a través de dos viarios principales y organiza las circulaciones entorno a un anillo interno.

Además, la red viaria del sector establece conexiones con la trama viaria estableciendo zonas verdes a modo de espacios de diferenciación del sector con las áreas residenciales del entorno.



Debido a la incidencia de los sistemas generales y el nuevo trazado de la carretera autonómica, el presente documento propone una sección que será consensuada con los técnicos informantes de las distintas administraciones.

12.3. CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Son dos los factores a considerar en la determinación de la calidad ambiental de la zona de estudio: por un lado, la inexistencia de valores ambientales que destaquen, ya sean faunísticos, vegetales o espacios protegidos; por otro, el proceso de degradación, fragmentación y antropización gradual derivado de las actividades desarrolladas, que están propiciando que la presencia de hábitat natural cada vez sea más reducida.

Ambos factores conjuntamente, provocan que estemos ante zona de riqueza natural y ecológica muy reducida, con una calidad escénica muy pobre, sin rasgos destacables, tendente a la mediocridad y con evidentes indicios de antropización. Todas estas características propician que la calidad ambiental del entorno de la actuación tenga un valor muy bajo.

12.1. IDENTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA

El presente documento incluye cuatro capítulos donde se describe la incidencia de la planificación, a saber:

1. Identificación y evaluación de impactos, donde se cuantifican los impactos mediante unas matrices.
2. Identificación de la incidencia ambiental, valorándose cualitativamente cada uno de los impactos cuantificados en el anterior capítulo.
3. Incidencia en materia de cambio climático, analizando afecciones y medidas correctoras de adaptación al cambio climático.
4. Y un último capítulo donde se analizan los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales.

12.2. PRESCRIPCIONES DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS

Durante la fase de construcción las medidas vendrán determinadas por el funcionamiento de la maquinaria operativa y demás actividades de edificación, de forma que se generarán una serie de emisiones de contaminantes gaseosos y ruidos. Asimismo, sobre el medio natural, se podrá producir cierta incidencia por la generación de residuos y aguas residuales.

Durante el funcionamiento de las actividades desarrolladas se producirán impactos relacionados con la contaminación atmosférica y acústica y en menor medida producción de residuos urbanos y peligrosos.

Las medidas preventivas y correctoras propuestas evitarán tales procesos contaminantes, y en su caso los minimizarán de forma que los efectos sean inapreciables. A continuación se ofrece una tabla con las principales medidas a tomar y el efecto que se espera conseguir:

Fase de construcción

| MEDIDA | EFFECTO |
|---|--|
| Puesta a punto de la maquinaria operativa (ITV, revisiones, etc) | Prevenir la contaminación de <u>gases y ruidos</u> |
| Reglaje de la maquinaria operativa para evitar ruidos y emisiones atmosféricas. | |
| Riego de acopios y zona de obras | |
| Entoldar el transporte de obra | |

| MEDIDA | EFECTO |
|---|--|
| Adecuar la velocidad de la maquinaria en la zona. | |
| Retirada de los residuos existentes a priori | Evitar la contaminación por <u>residuos</u> y favorecer su gestión |
| En caso de generación de residuos peligrosos, se retirarán por un gestor autorizado. | |
| Todos los residuos serán transportados a contenedores específicos, separados y gestionados según tipo. | |
| Se seguirán las normas de manipulación, almacenamiento e identificación de los residuos peligrosos generados durante las obras | |
| Las tierras sobrantes tendrán una plusvalía ambiental (relleno de parcelas, restauración de canteras, etc) | |
| Prohibición del mantenimiento de la maquinaria en las obras | |
| Control del estado de la maquinaria de transporte, de forma a evitar derrames accidentales. En caso de que ocurriese, se procederá a quitar la capa superior del suelo, tratando el producto obtenido como residuo peligroso. | |
| Habilitar una zona para el aparcamiento de la maquinaria y el acopio de sustancias y residuos peligrosos. | |
| Habilitar una zona de lavado de los camiones hormigonera, que favorezca la recogida del agua mezclada con hormigón | |
| Impedir el vertido de aceites, grasas y demás líquidos procedentes de la maquinaria operativa. En caso de producirse, éstos se recogerán en el menor tiempo posible y serán gestionados como residuos peligrosos | |
| Implementar medidas de ahorro de agua | |
| Visita inicial para comprobar la existencia de nidos. | Protección de la fauna |
| Batida de camaleones y traslocación en caso necesario | |
| En su caso, medidas antielectrocución en las líneas eléctricas | |
| Si los ejemplares coinciden con zonas verdes planificadas, serán respetados. En caso contrario, trasplantados en primer lugar o aprovechados para leña o compost. | Protección de la vegetación |

| MEDIDA | EFECTO |
|---|---|
| Diseño de zonas verdes con especies autóctonas o naturalizadas, con bajos requerimientos hídricos | Zonas verdes |
| Prohibición de uso de especies invasoras | |
| Riego por goteo | |
| Seguimiento arqueológico en fase de movimiento de tierras. | Protección del patrimonio |
| En caso de hallazgo casual de restos arqueológicos, se comunicará a la Delegación Provincial de Cultura en el transcurso de 24 horas. | |
| Limpieza final de obra | Mejorar la calidad del paisaje |
| Ocultación de la obra mediante pantallas | |
| Utilización de proveedores locales y mano de obra local | Medidas para evitar el cambio climático |
| Minimización del consumo eléctrico | |
| Utilización de maquinaria y medios auxiliares ambientalmente adecuados | |
| Limitar o evitar el consumo de agua | |
| Reposición de los servicios afectados | Mejorar la permeabilidad transversal |
| Información por los medios de difusión habituales de cualquier del inicio y fin de las obras y seguridad del tráfico en los viales afectados por la obra. | |
| En el caso de cortes de servicios afectados, se notificará con anterioridad a los usuarios finales. | |
| Limpieza de derrames de barro en calzada | |
| Información y sensibilización ambiental de los trabajadores | |

Fase de funcionamiento

| MEDIDA | EFECTO |
|---|--|
| Conexión de las aguas residuales del sector con la red municipal | Prevención de la contaminación por aguas residuales y ahorro de agua |
| Control analítico de la calidad del agua residual antes del vertido | |
| Revisiones de la maquinaria | Prevenir la contaminación por <u>ruidos</u> |
| Medidas amortiguadoras en equipos | |
| Equipamientos muy ruidosos en locales aislados | |
| Separación selectiva. | Gestión de residuos |
| Almacenamiento y entrega a Gestor Autorizado de residuos peligrosos | |
| Reciclaje de residuos urbanos y asimilables | |
| Diseño eficiente del alumbrado exterior | Prevención del cambio climático |
| Mobiliario reciclado | |
| Correcto aislamiento térmico de edificaciones | |
| Implantación de controles de iluminación | |
| Equipos y luminarias eficientes | |
| Implantación de medidas de ahorro energético | |
| Diseño de zonas verdes con objetivos ambientales que permitan mejorar la absorción de CO ₂ | Protección de la calidad del cielo nocturno y eficiencia en la iluminación pública |
| Utilización de lámparas de mayor eficiencia en el alumbrado | |
| Se instalarán lámparas o filtros que aseguren que en ningún caso se emita luz en longitudes de onda inferiores a 440 nm | |
| Se deben utilizar luminarias con un diseño tal que proyecten la luz por debajo del plano horizontal | |
| Se emplearán luminarias que no proyecten la luz fuera del objeto o zona a iluminar evitando que ésta se introduzca directamente en fincas colindantes o se dirija hacia el cielo nocturno | |
| En el alumbrado ornamental, la disposición de luminarias emitirán su flujo luminoso desde arriba hacia abajo | |

| MEDIDA | EFECTO |
|---|--------|
| Este alumbrado permanecerá apagado en la franja de horario nocturno | |

Además de las medidas enumeradas en la tabla anterior, en el documento se proponen toda una serie de criterios ambientales a implementar durante la ejecución de las obras y que van encaminados al ahorro de agua, electricidad, minimización de la producción de residuos, gestión de materiales de acabado, almacenamiento y abastecimiento de productos inflamables y combustibles, utilización de maquinaria y medios auxiliares ambientalmente adecuados y utilización de materiales y productos medioambientalmente adecuados

12.3. COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE

Con la aplicación de las medidas protectoras y correctoras propuestas en el presente estudio, además de las que se han contemplado en el diseño de la actuación, se cumplen las normativas ambientales vigentes así como la legislación sectorial de tutela y protección del medio natural.

12.4. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Se propone un programa de seguimiento y control ambiental del proyecto que abarca una etapa previa al inicio de las acciones, una etapa de ejecución de las obras, con el objeto de hacer cumplir todas las medidas preventivas, protectoras y correctoras expuestas en este estudio.

ANEXO I. VALORACIÓN DE IMPACTO SOBRE LA SALUD

VALORACION DE IMPACTO EN SALUD
PLAN PARCIAL DE ORDENACION
DEL SECTOR SUS-CH-6 “LA LOMA 1”
(MÁLAGA)

Fecha de Redacción: febrero 2021

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 3 |
| 1.1. OBJETO DEL ESTUDIO | 3 |
| 1.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN | 3 |
| 2. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES | 4 |
| 2.1. LOCALIZACIÓN..... | 4 |
| 2.2. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES..... | 11 |
| 2.3. PARÁMETROS URBANÍSTICOS | 11 |
| 2.4. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN..... | 13 |
| 3. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN | 17 |
| 3.1. VARIABLES DE POBLACIÓN | 19 |
| 3.2. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO | 24 |
| 4. IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES EFECTOS DE LA ACTUACIÓN EN LOS DETERMINANTES DE LA SALUD | 26 |
| 4.1. LISTA DE CHEQUEO..... | 26 |
| 5. ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SIGNIFICATIVOS EN LA SALUD ... | 35 |
| 6. MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS | 37 |
| 7. CONCLUSIÓN | 41 |

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO

Se realiza esta Valoración del impacto en la Salud (en adelante VIS) del PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR SUS-CH-6 “LA LOMA 1” (MÁLAGA), para identificar, describir y valorar los efectos que dicho Plan pueda producir sobre la salud de la población del entorno, y para que la Administración sanitaria emita el correspondiente Informe de Evaluación de Impacto en la Salud (en adelante, Informe EIS).

El objeto de dicha valoración es tratar de contribuir a la reducción de las inquietudes en salud que hayan sido identificadas en la zona de influencia del mismo.

1.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Desde el ámbito estatal, a través de la promulgación de la Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de la Salud Pública, se estableció por primera vez que las Administraciones Públicas deberían someter a evaluación del impacto en la salud los planes, programas y proyectos que fuesen seleccionadas por tener un impacto significativo en la salud.

En base a esto, y a través de la promulgación de la Ley 6/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía que regula en su Título II la Evaluación de impacto en la salud y del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía, se ha establecido la herramienta EIS (Evaluación del Impacto en Salud) para predecir los posibles impactos positivos y negativos de las actuaciones reflejadas en el anexo I del Decreto 169/2014, sobre la salud de la población.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES

2.1. LOCALIZACIÓN.

La actuación proyectada se encuentra en el municipio de Málaga, en el Distrito de Churriana, dentro del Área Metropolitana de Málaga y muy cercano a la autovía A-7 (Hiperronda de Málaga). Concretamente se, los terrenos se localizan en un área delimitado por el aeropuerto, el límite del entorno urbano consolidado de Churriana, crecimientos residenciales no colmatados y las principales infraestructuras de acceso a la ciudad (autovía A-7, vial distribuidor metropolitano, acceso norte al aeropuerto).

La parcela se encuentra ocupada por algunas edificaciones residenciales ejecutadas al margen del planeamiento, y algunas construcciones vinculadas a las actividades que en estos suelos se desarrollan actualmente.

El Sector de Actuación tiene una superficie según la ficha urbanística del Sector de 490.304,30 m², pero según el levantamiento topográfico realizado recientemente y tras realizar algunos ajustes en relación con las propiedades (según catastro), **la superficie del sector adoptada en el presente documento es de 483.959,76 m².**

Los terrenos presentan los siguientes límites:

- Al Este con terrenos calificados como Suelo No Urbanizable hasta el aeropuerto.
- Al Noroeste con terrenos calificados como Sistemas Generales para la ejecución de viales para el acceso al Sector SUS-CH.6 y al Sector SUS-CH.7, y con las conexiones con el resto de las infraestructuras.
- Al oeste con terrenos donde se ejecutará el vial distribuidor metropolitano.
- Al Sureste con el sector de planeamiento Las Animas. Este sector cuenta con el planeamiento y la gestión de este aprobado definitivamente y con Proyecto de urbanización aprobado, pero no ejecutado.

- Al Sur con el sector de planeamiento El Pizarrillo con planeamiento y gestión aprobados y obras de urbanización ejecutadas.

A continuación, se muestran imágenes del aspecto general de los terrenos:



Vista desde el límite norte hacia el sur.



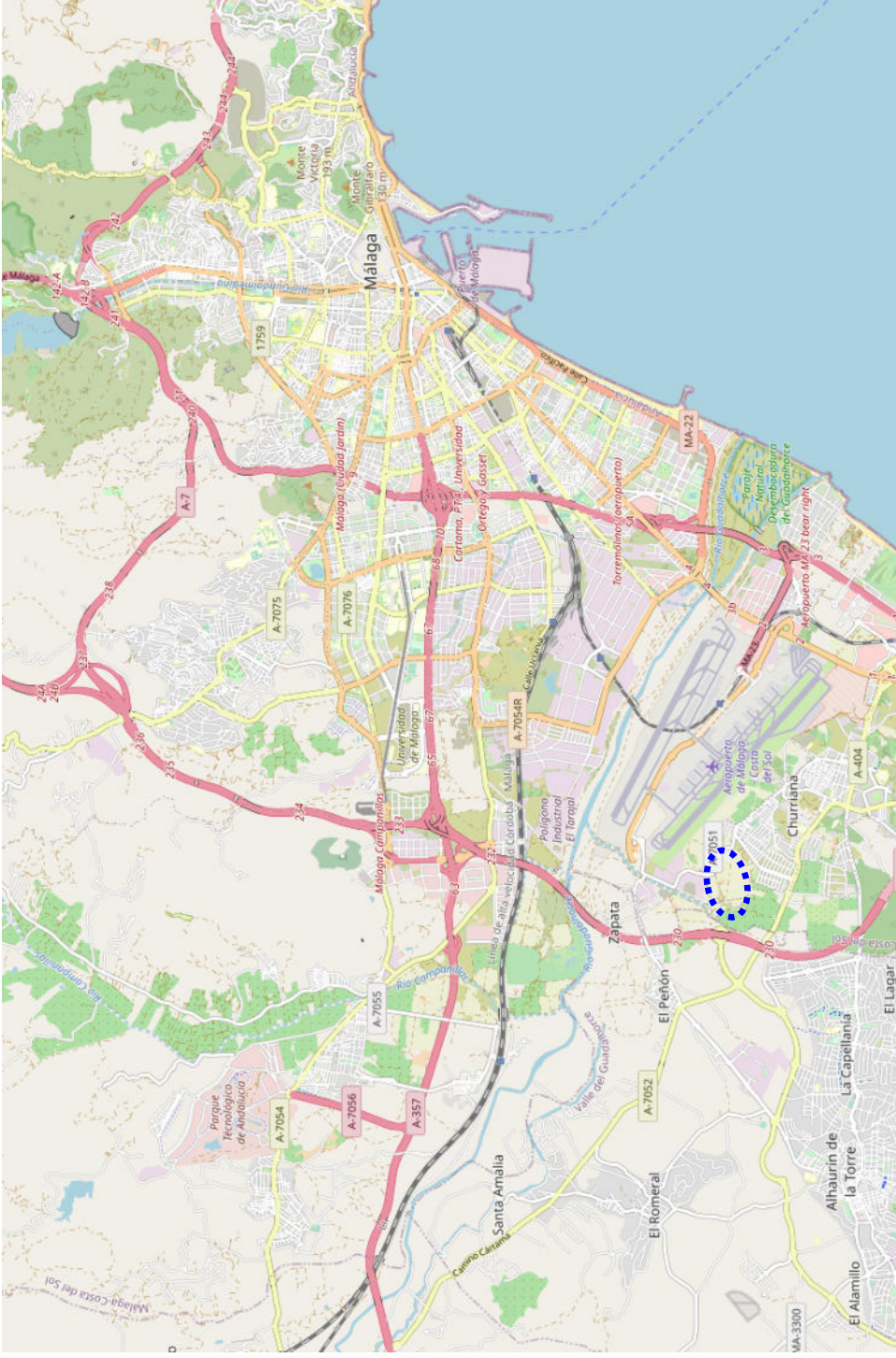
Vista desde el límite norte hacia el sureste.



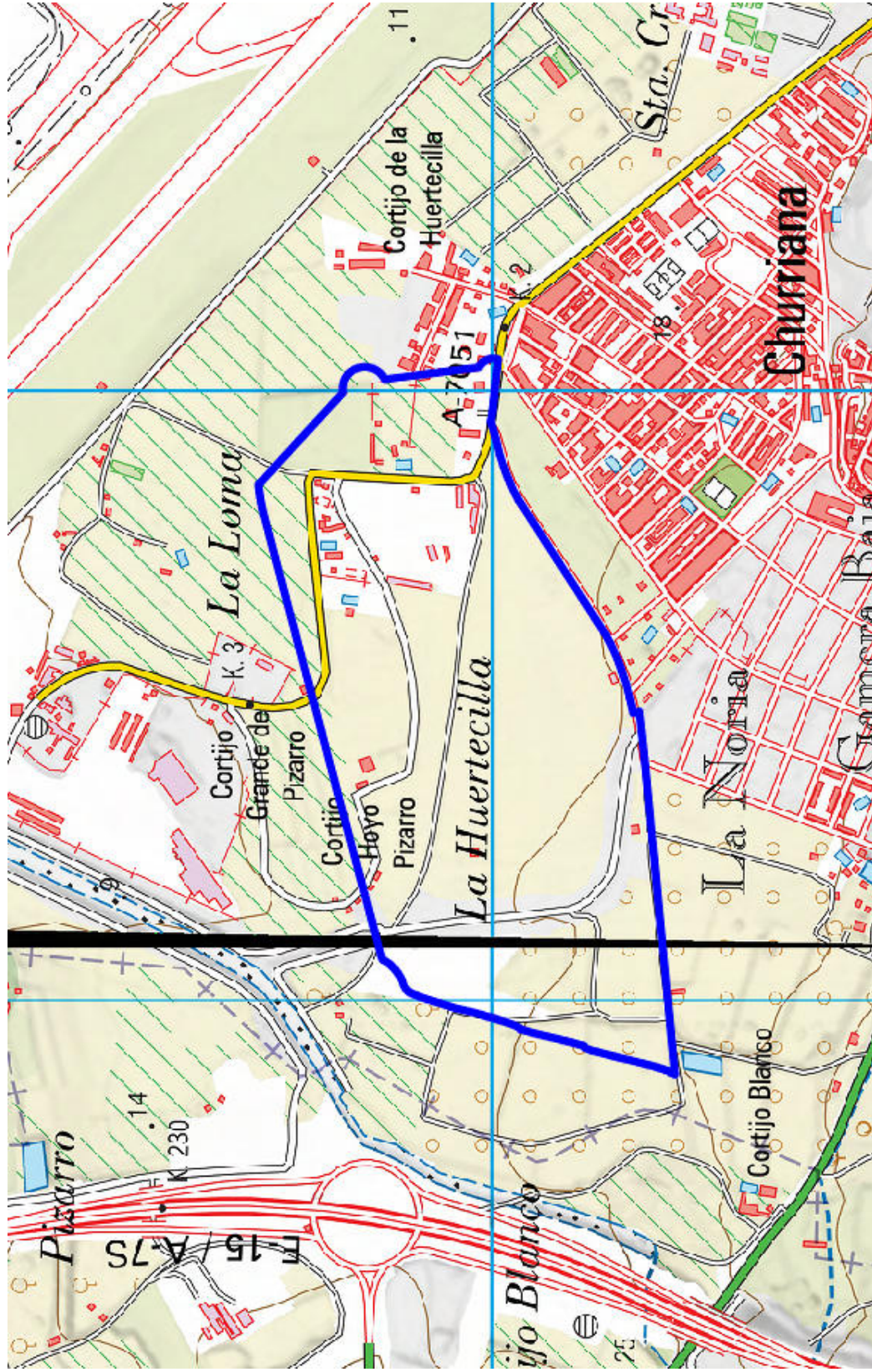
Vista hacia el sur.



Vista hacia el este



Entorno metropolitano. En azul localización de los suelos



Localización de los suelos.



Localización del sector respecto a su entorno inmediato..

2.2. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.

El Plan Parcial de Ordenación se desarrolla de acuerdo con las determinaciones contenidas en el Art. 13 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, y los Arts. 43 a 64 del Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento vigente, y en desarrollo del Plan General de Ordenación Urbana de Málaga.

El Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS-CH.6 “La Loma 1”, desarrolla las determinaciones detalladas en la ficha Urbanística del Sector, en el área de Suelo Urbanizable, correspondiente al documento del PGOU de Málaga 2.011

2.3. PARÁMETROS URBANÍSTICOS

SECTOR SUS-CH.6 “LA LOMA 1”

Superficie Total del Sector: 490.304,30 m²

Superficie PPO: Topográfico actual con los ajustes propuestos 483.959,76 m²

Índice de Edificabilidad: 0.35 m²t/m²s

Aprovechamiento Medio: 0.3030 UA/m²s

Área de Reparto: AR.SUS.P

Uso: PRODUCTIVO

Objetivos, criterios y directrices vinculantes

Techo comercial máximo: 20%

Techo logístico Mínimo: 40%

Techo empresarial Mínimo: 20%

Localización de zonas verdes y equipamiento de la ordenación pormenorizada indicativa. Superficie mínima de zona verde: 85.000 m²s.

Situación de rotonda exteriores.

Conexiones con zonas consolidadas de Churriana.

El planeamiento de este ámbito deberá ser informado preceptivamente por la Agencia Andaluza del Agua por afección hidráulica.

Al ser un suelo afectado por la huella acústica del aeropuerto, no podrá calificarse ninguna parcela como residencial, equipamiento educativo o sanitario, dentro de la huella acústica.

En caso de vulneración de las servidumbres aeronáuticas, el desarrollo de este planeamiento y su ejecución sólo podrá llevarse a cabo en aquellas áreas en que se acredite, mediante estudio aeronáutico, que su ejecución no compromete la seguridad ni afecta de modo significativo a la regularidad de las operaciones aeronáuticas.

El instrumento urbanístico de desarrollo debe remitirse al Ministerio de Fomento, junto con dicho estudio aeronáutico, para la emisión del preceptivo informe vinculante, en aplicación de lo previsto en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas modificado por Real Decreto 1541/2003, de 5 de diciembre, sin que en ningún caso pueda aprobarse el planeamiento de desarrollo o iniciarse su ejecución sin el pronunciamiento expreso favorable de dicho Ministerio.

El aprovechamiento subjetivo de los propietarios del sector será el definido por el planeamiento general una vez que se apliquen al mismo los condicionantes que, en su caso, establezca el informe del Ministerio de Fomento, no generando, en el caso de su disminución, ningún tipo de derecho a indemnización.

Será necesario Estudio Acústico.

Se considera mínimo vinculante el Aprovechamiento Objetivo Total.

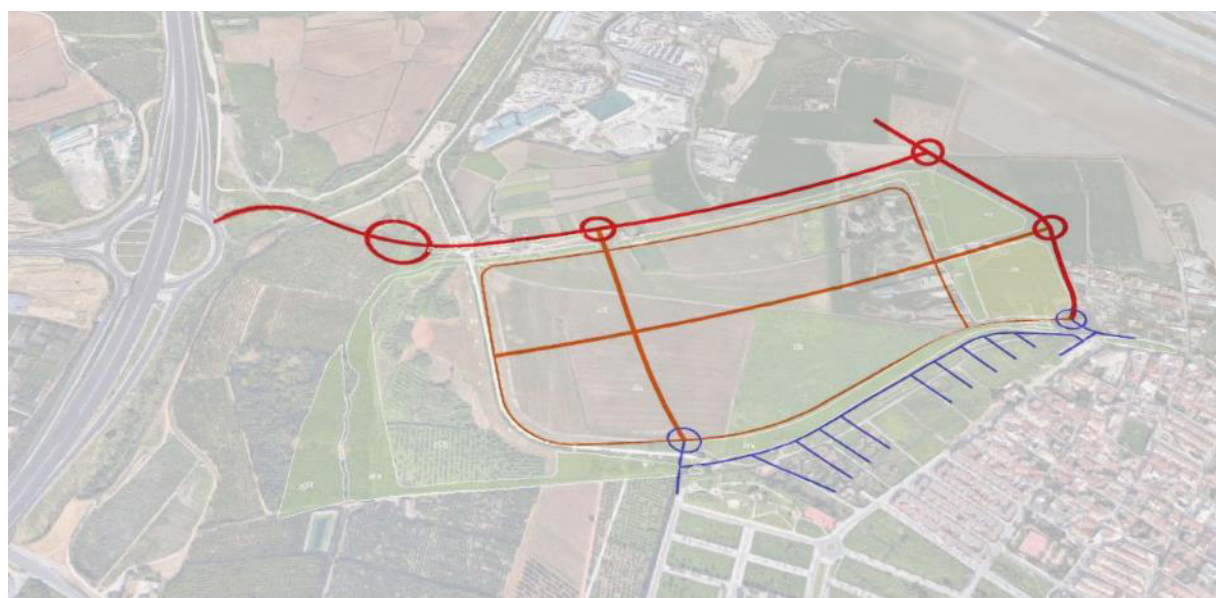
2.4. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN

Dado el carácter de parque empresarial-logístico del sector, la ordenación surge a partir de las conexiones con los principales viales de comunicación. En el límite norte encontramos el sistema general viario y la plataforma prevista para el transporte colectivo previstos en el PGOU, los cuales ofrecen una conexión directa al vial distribuidor (en proyecto pendiente de ejecución) con todas las conexiones posibles a nivel metropolitano y a la autovía A-7 con todas las conexiones posibles a nivel autonómico y nacional.

En el límite este encontramos el trazado de la carretera autonómica A-7051 en su nuevo trazado que ofrece una conexión local que vertebrará la conexión de los nuevos sectores productivos y el núcleo consolidado de Churriana con los sistemas generales viarios.

El sector establece unas conexiones principales con este sistema viario de primer orden a través de dos viarios principales y organiza las circulaciones entorno a un anillo interno.

Además, la red viaria del sector establece conexiones con la trama viaria estableciendo zonas verdes a modo de espacios de diferenciación del sector con las áreas residenciales del entorno.



Debido a la incidencia de los sistemas generales y el nuevo trazado de la carretera autonómica, el presente documento propone una sección que será consensuada con los técnicos informantes de las distintas administraciones.

En cuanto a la **distribución de los diferentes** usos se plantea la ubicación de la parcela comercial y parte del uso empresarial en las parcelas con más visibilidad desde las infraestructuras viarias. Las parcelas logísticas ocupando la zona central del sector y las parcelas industriales en las parcelas donde la limitación establecida por AESA es más restrictiva en tanto en cuanto son construcciones que requieren de menor altura.

Se ha previsto la parcela de equipamiento, en el entorno de la intersección de la plaza Lola Flores de modo que sirva como un nuevo gran equipamiento para el núcleo de población de Churriana. Se han previsto estableciendo zonas verdes a modo de espacios de diferenciación del sector con las áreas residenciales del entorno.

Respecto a los volúmenes edificables, se establecen en base a la propuesta realizada en la Ficha del sector en PGOU con las limitaciones que se establezcan definitivamente desde AESA.

Por tanto, según lo expuesto el presente Plan Especial establece dentro de la ordenación prevista los siguientes usos:

COMERCIAL (CO) GRAN SUPERFICIE MINORISTA (GSM)

PRODUCTIVO EMPRESARIAL (E)

PRODUCTIVO LOGISTICO (L)

PRODUCTIVO INDUSTRIAL (IN)

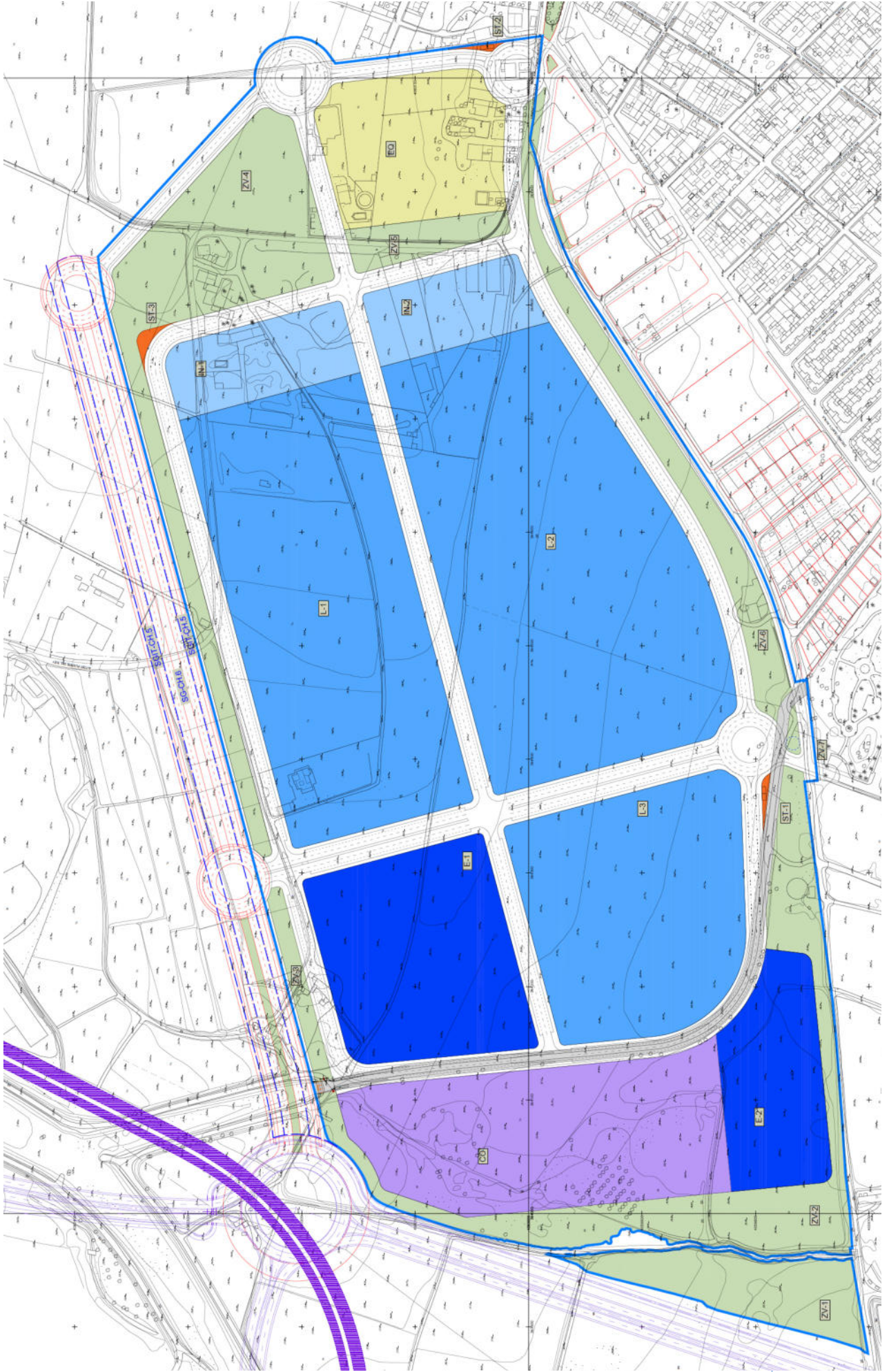
EQUIPAMIENTOS (EQ)

ZONA VERDE (ZV)

SERVICIOS TECNICOS (ST)

VIARIO PEATONAL Y RODADO

Como resultado de la ordenación del presente Plan Parcial de ordenación, obtenemos la siguiente parcelación:



| CUADRO DE ZONIFICACION | | | | | |
|------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|
| PARCELA | USO | SUP. PARCELA | ALTURA ORD. | EDIFICABILIDAD | |
| | IN-1 | INDUSTRIAL | 10.793'25 m ² s | PB+1 (9m) | 8.942'16 m ² t |
| | IN-2 | | 9.652'48 m ² s | PB+1 (9m) | 7.997'04 m ² t |
| | | | 20.445'00 m²s | | 16.938'59 m²t |
| | E-1 | EMPRESARIAL | 30.090'85 m ² s | PB+2 (12m) | 21.955'33 m ² t |
| | E-2 | | 16.339'48 m ² s | PB+2 (12m) | 11.921'85 m ² t |
| | | | 46.430'33 m²s | | 33.877'18 m²t |
| | CO | COMERCIAL | 38.727'97 m²s | PB (5m) | 20.326'31 m²t |
| | L-1 | LOGÍSTICO | 64.506'31 m ² s | PB+1 (12m) | 34.354'36 m ² t |
| | L-2 | | 80.701'26 m ² s | PB+1 (12m) | 42.979'36 m ² t |
| | L-3 | | 39.262'38 m ² s | PB+1 (12m) | 20.910'11 m ² t |
| | | | 184.469'95 m²s | | 98.243'83 m²t |
| | TOTAL USOS LUCRATIVOS | | 280.421'50 m²s | | 169.385'92 m²t |
| | ZV-1 | ZONAS VERDES | 11.884'31 m ² s | | |
| | ZV-2 | | 25.151'56 m ² s | | |
| | ZV-3 | | 2.602'31 m ² s | | |
| | ZV-4 | | 29.429'53 m ² s | | |
| | ZV-5 | | 4.330'55 m ² s | | |
| | ZV-6 | | 11.539'20 m ² s | | |
| | ZV-7 | | 370'32 m ² s | | |
| | | | 85.307'78 m²s | | |
| | EQ | EQUIPAMIENTOS | 19.648'37 m²s | | |
| | DPH | ARROYO EMBOVEDADO | 7.048'93 m²s | | |
| | CT | SERVICIOS TECNICOS | 695'59 m²s | | |
| | | VIARIO | 91.533'18 m²s | | |
| | TOTAL SECTOR | | 483.959'76 m²s | | |

3. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

En este apartado se caracterizará a la población potencialmente afectada, definida como aquella en la que es razonable esperar que se produzcan impactos medibles en su salud o bienestar como consecuencia del desarrollo del Plan.

Como base de partida se ha escogido la población que reside dentro de un radio de 1.000 m de la actuación. Como puede verse en el mapa siguiente, dentro del radio delimitado se encuentran varias zonas:

- Zonas residenciales de Churriana (sur y sureste):
 - o El Pizarrillo
 - o La Noria
 - o Los Paredones
 - o Los Jazmines
 - o Los Rosales
- Campos de cultivo (sur, suroeste, oeste)
- Aeropuerto al noreste
- Zonas productivas, depósito de vehículos y actividades auxiliares del aeropuerto.



Consultado el grid de población 250x250 de Andalucía se puede extraer la población aproximada de dichos área de influencia para el año 2019:

| Población | Mujeres | Hombres |
|-----------|---------|---------|
| 5046 | 2499 | 2541 |

Por secreto estadístico, existen algunas cuadrículas que no disponen de información.

La población total del área de influencia asciende a 5.046 individuos, por lo que nos encontramos con una población reducida, ya que existen amplias zonas dedicadas a la agricultura, aeropuerto, servicios complementarios, infraestructuras, etc.

Respecto a la distribución de la población, destaca:

- La población residente se concentra en la zona sur y sureste, en las urbanizaciones residenciales de Churriana.
- La mayor densidad de población se concentra en el barrio de La Noria, en su zona central, alejada del sector 250 metros aproximadamente.
- Una parte importante de la población se sitúa en extrarradio del área de influencia, muy alejado del sector.

3.1. VARIABLES DE POBLACIÓN

El grid de población 250x250 de Andalucía permite consultar otras variables, que se exponen a continuación.

| gidmp | pob_tot | pob_m | pob_h | edad001_5 | edad166_4 | edad65_ | esp | afil_ss | penc | penc_m | penc_h | demp | demp_m | demp_h | demp_pr | demp_pr_m | demp_pr_h |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 28269 | 63 | 30 | 33 | 16 | 42 | 5 | 52 | 19 | -1 | -1 | -1 | 15 | 8 | 7 | 13 | 8 | 5 |
| 28276 | 23 | 13 | 10 | -1 | 13 | -1 | 23 | -1 | -1 | -1 | -1 | 5 | -1 | -1 | 5 | -1 | -1 |
| 28277 | 328 | 161 | 167 | 73 | 228 | 27 | 315 | 107 | 35 | 16 | 19 | 72 | 46 | 26 | 54 | 33 | 21 |
| 61272 | 44 | 17 | 27 | 11 | 25 | 8 | 31 | 11 | 7 | -1 | -1 | 6 | -1 | -1 | 6 | -1 | -1 |
| 59856 | 14 | 9 | 5 | -1 | 11 | -1 | 14 | 6 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 |
| 28307 | 311 | 155 | 156 | 76 | 210 | 25 | 297 | 118 | 32 | 11 | 21 | 29 | 23 | 6 | 21 | 16 | 5 |
| 28308 | 413 | 210 | 203 | 46 | 261 | 106 | 394 | 122 | 113 | 47 | 66 | 43 | 25 | 18 | 34 | 20 | 14 |
| 28310 | 376 | 189 | 187 | 62 | 219 | 95 | 332 | 97 | 74 | 32 | 42 | 59 | 39 | 20 | 55 | 36 | 19 |
| 28298 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28299 | 80 | 36 | 44 | 12 | 52 | 16 | 79 | 25 | 12 | -1 | -1 | 18 | 7 | 11 | 16 | 6 | 10 |
| 28300 | 516 | 248 | 268 | 84 | 340 | 92 | 491 | 177 | 96 | 42 | 54 | 57 | 38 | 19 | 46 | 30 | 16 |
| 28301 | 311 | 156 | 155 | 93 | 198 | 20 | 297 | 102 | 24 | 10 | 14 | 38 | 23 | 15 | 25 | 19 | 6 |
| 28302 | 359 | 169 | 190 | 83 | 240 | 36 | 343 | 130 | 36 | 13 | 23 | 42 | 28 | 14 | 39 | 25 | 14 |
| 28289 | 120 | 60 | 60 | -1 | 82 | -1 | 116 | 53 | -1 | -1 | -1 | 13 | -1 | -1 | 11 | -1 | -1 |
| 28290 | 152 | 80 | 72 | 20 | 114 | 18 | 151 | 38 | 19 | 5 | 14 | 41 | 29 | 12 | 37 | 27 | 10 |
| 28291 | 677 | 337 | 340 | 118 | 509 | 50 | 637 | 214 | 71 | 25 | 46 | 149 | 83 | 66 | 114 | 63 | 51 |
| 28292 | 638 | 322 | 316 | 125 | 425 | 88 | 563 | 202 | 86 | 41 | 45 | 104 | 69 | 35 | 85 | 57 | 28 |
| 28293 | 164 | 83 | 81 | 25 | 110 | 29 | 161 | 50 | 39 | 19 | 20 | 32 | 19 | 13 | 29 | 16 | 13 |
| 28278 | 451 | 224 | 227 | 84 | 294 | 73 | 427 | 176 | 73 | 30 | 43 | 43 | 24 | 19 | 33 | 20 | 13 |
| 28279 | 6 | -1 | -1 | -1 | 5 | -1 | 5 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 |
| TOTA | | | | | | | 472 | | | | | | | | | | |
| L | 5046 | 2499 | 2541 | 927 | 3378 | 688 | 8 | 1647 | 717 | 291 | 407 | 766 | 461 | 281 | 623 | 376 | 225 |

LEYENDA

| | |
|-----------|---|
| gidmp | Identificador único de la celda de población |
| pob_tot | Población total de la celda |
| pob_m | Población de mujeres. |
| pob_h | Población de hombres. |
| edad0015 | Población menor de 16 años |
| edad1664 | Población con edad entre 16 y 64 años |
| edad65_ | Población mayor de 64 años |
| esp | Población con nacionalidad española |
| afil_ss | Población total de afiliados a la Seguridad Social ² |
| afil_ss_m | Población de mujeres afiliadas a la Seguridad Social ² |
| afil_ss_h | Población de hombres afiliados a la Seguridad Social ² |
| penc | Población total de perceptores de pensiones contributivas de la Seguridad Social ³ |
| penc_m | Población de mujeres perceptoras de pensiones contributivas de la Seguridad Social ³ |
| penc_h | Población de hombres perceptores de pensiones contributivas de la Seguridad Social ³ |
| demp | Población total demandante de empleo del Servicio Andaluz de Empleo ⁴ |
| demp_m | Población de mujeres demandante de empleo del Servicio Andaluz de Empleo ⁴ |
| demp_h | Población de hombres demandante de empleo del Servicio Andaluz de Empleo ⁴ |
| demp_pr | Población total parada del Servicio Andaluz de Empleo ⁴ |
| demp_pr_m | Población de mujeres paradas del Servicio Andaluz de Empleo ⁴ |
| demp_pr_h | Población de hombres parados del Servicio Andaluz de Empleo ⁴ |

En los casos en que el principio de secreto estadístico se ha visto comprometido, el valor de los datos ha sido sustituido por el carácter “-1”

Si bien la población de la zona de influencia no es representativa de la población de Málaga y con el objetivo de proporcionar información socioeconómica y de salud restante, es necesario tomar los datos a nivel municipal y asemejarlos a la población del área de influencia.

- Datos de población

| Población | | | |
|--|---------|---|-----------|
| Población total. 2020 | 578.460 | Número de extranjeros. 2020 | 50.080 |
| Población. Hombres. 2020 | 277.789 | Principal procedencia de los extranjeros residentes. 2020 | Marruecos |
| Población. Mujeres. 2020 | 300.671 | Porcentaje que representa respecto total de extranjeros. 2020 | 19,5 |
| Población en núcleos. 2019 | 569.967 | Emigraciones. 2019 | 17.516 |
| Población en diseminados. 2019 | 4.687 | Inmigraciones. 2019 | 22.543 |
| Porcentaje de población menor de 20 años. 2020 | 42,1 | Nacimientos. 2019 | 4.622 |
| Porcentaje de población mayor de 65 años. 2020 | 20,4 | Defunciones. 2019 | 4.816 |
| Incremento relativo de la población en diez años. 2020 | 17,9 | Matrimonios de distinto sexo. 2019 | 2.092 |

- Datos del mercado de trabajo y renta media

| Mercado de Trabajo y Renta media 2019 | |
|---------------------------------------|---------|
| Paro registrado. Mujeres | 34.498 |
| Paro registrado. Hombres | 23.559 |
| Paro registrado. Extranjeros | 4.893 |
| Contratos registrados. Mujeres | 156.025 |
| Contratos registrados. Hombres | 173.399 |
| Tasa municipal de desempleo | 22,48 |

| Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a) | Andalucía | % | Málaga (provincia) | % | Málaga (capital) | % |
|--|---------------|---------------|--------------------|---------------|------------------|---------------|
| I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias | 1.176 | 1,62 | 224 | 1,68 | 91 | 1,83 |
| II. Tumores | 18.261 | 25,08 | 3.499 | 26,26 | 1.273 | 25,65 |
| III. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad | 297 | 0,41 | 38 | 0,29 | 12 | 0,24 |
| IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas | 2.268 | 3,12 | 354 | 2,66 | 147 | 2,96 |
| V. Trastornos mentales y del comportamiento | 2.447 | 3,36 | 513 | 3,85 | 222 | 4,47 |
| VI-VIII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos | 4.221 | 5,80 | 832 | 6,24 | 370 | 7,46 |
| IX. Enfermedades del sistema circulatorio | 22.706 | 31,19 | 4.184 | 31,40 | 1.581 | 31,86 |
| X. Enfermedades del sistema respiratorio | 8.375 | 11,50 | 1.423 | 10,68 | 515 | 10,38 |
| XI. Enfermedades del sistema digestivo | 4.028 | 5,53 | 652 | 4,89 | 246 | 4,96 |
| XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo | 304 | 0,42 | 61 | 0,46 | 19 | 0,38 |
| XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo | 882 | 1,21 | 125 | 0,94 | 56 | 1,13 |
| XIV. Enfermedades del sistema genitourinario | 2.360 | 3,24 | 378 | 2,84 | 143 | 2,88 |
| XV. Embarazo, parto y puerperio | 1 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| XVI. Afecciones originadas en el período perinatal | 142 | 0,20 | 21 | 0,16 | 12 | 0,24 |
| XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas | 148 | 0,20 | 23 | 0,17 | 8 | 0,16 |
| XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte | 2.709 | 3,72 | 542 | 4,07 | 126 | 2,54 |
| XX. Causas externas de mortalidad | 2.481 | 3,41 | 454 | 3,41 | 142 | 2,86 |
| Total | 72.806 | 100,00 | 13.323 | 100,00 | 4.963 | 100,00 |

- Datos de mortalidad y causas principales (20 capítulos del CIE 10^o) Residentes en Andalucía. Año 2018. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

De la tabla anterior se deduce que los porcentajes de causas de muerte de Andalucía, provincia de Málaga y municipio de Málaga, son relativamente similares.

Respecto a las principales causas de mortalidad del municipio, la primera son las enfermedades del sistema circulatorio, en segundo lugar las muertes por tumores y en tercer lugar las enfermedades del sistema respiratorio, al igual que ocurre en la provincia y en Andalucía.

Si atendemos a la tasa de mortalidad, nos encontramos con los siguientes datos:

| Tasa de mortalidad 2017 | |
|-------------------------|------|
| Andalucía | 8,7 |
| Málaga Provincia | 8,11 |
| Málaga Capital | 8,7 |

Como podemos observar, la tasa de mortalidad del municipio de Málaga es similar a la de la provincia de Málaga y a la del conjunto de Andalucía.

3.2. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO

La actuación proyectada se encuentra en el municipio de Málaga, en el Distrito de Churriana, dentro del Área Metropolitana de Málaga y muy cercano a la autovía A-7 (Hiperronda de Málaga). Concretamente se, los terrenos se localizan en un área delimitado por el aeropuerto, el límite del entorno urbano consolidado de Churriana, crecimientos residenciales no colmatados y las principales infraestructuras de acceso a la ciudad (autovía A-7, vial distribuidor metropolitano, acceso norte al aeropuerto).

La mayor parte de los terrenos del sector se encuentran dedicados a la agricultura, si bien una superficie significativa de estos han sido paulatinamente abandonados, dando lugar a una progresiva degradación, por vertido de escombros, etc.

La calidad ambiental del entorno de la actuación se caracteriza por tener un valor bajo. Este viene derivado por un lado, de la inexistencia de vegetación, y por otro de la degradación, fragmentación y antropización gradual procedente de las actividades desarrolladas en su entorno (tráfico intenso, actividades comerciales e industriales, etc). La fauna es muy escasa, dada la calidad de los terrenos solamente encontramos ejemplares muy acostumbrados al hombre.

Nos encontramos ante un tipo de clima mediterráneo continental, con inviernos suaves y veranos templados. Los meses más cálidos en esta zona, hecho repetido en la mayor

parte de los países del hemisferio septentrional, son julio y agosto, mientras que los meses más fríos son enero y febrero.

Respecto a la hidrografía, existe un pequeño arroyo innominado de aguas intermitentes, que se localiza en el límite oeste del sector, entre cultivos abandonados de aguacates. En la zona central se localiza el arroyo Ciriano, que se encuentra embovedado

Respecto a los niveles de contaminación que puede estar soportando la población de los barrios del área de influencia, es de esperar que estos sean bajos a medios. Por lo general, si bien no se localiza industria pesada del entorno, si es de esperar cierta emisión de ruido que puede afectar negativamente a la población (cercanía del aeropuerto de Málaga). Respecto a las emisiones gaseosas y líquidas, es no es de esperar afecciones de importancia.

El municipio de Málaga dispone de un efectivo sistema de recogida de residuos sólidos urbanos con gran capacidad de tratamiento y una buena frecuencia de recogida.

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES EFECTOS DE LA ACTUACIÓN EN LOS DETERMINANTES DE LA SALUD

4.1. LISTA DE CHEQUEO

Este apartado trata de identificar los principales efectos potenciales del proyecto utilizando una “Lista de chequeo” donde se puede valorar de forma sencilla el impacto de la salud en la población.

Los criterios de valoración son los siguientes:

| CRITERIOS DE VALORACIÓN | | | |
|--|--|--|---|
| | BAJO | MEDIO | ALTO |
| <p>PROBABILIDAD</p> <p>Es la posibilidad de ocurrencia de un cambio significativo en los determinantes de la salud asociados, como consecuencia de la implantación de las medidas previstas en el proyecto.</p> | <p>No se prevé que se produzca una modificación significativa en los determinantes de la salud</p> | <p>Resulta razonable esperar que se va a producir una modificación en los determinantes de la salud, pero puede no ser significativa o depender de la concurrencia de factores adicionales</p> | <p>Resulta prácticamente seguro, bien por la experiencia acumulada o por el desarrollo lógico de la medidas, que se va a producir una modificación significativa en los determinantes de la salud</p> |
| <p>INTENSIDAD</p> <p>Nivel máximo de modificación en los determinantes de la salud que podría suponer la implantación de las medidas, sin tener en cuenta otras</p> | <p>La modificación prevista no tiene la suficiente entidad como para alterar de forma significativa el estado inicial en los determinantes de la salud</p> | <p>La modificación prevista tiene suficiente entidad como para detectarse fácilmente pero el resultado final está claramente influenciado por el estado inicial en los determinantes de la salud</p> | <p>La modificación prevista es de tal entidad que se altera por completo el estado inicial de los determinantes de la salud</p> |

CRITERIOS DE VALORACIÓN

| consideraciones. | | | |
|---|---|--|--|
| <p>PERMANENCIA</p> <p>Grado de dificultad para la modificación de dichas modificaciones.</p> | <p>La modificación es temporal, de tal forma que sus efectos pueden atenuarse o desaparecer en meses. El grado de dificultad física/económica/por motivos de impopularidad o de improbabilidad dadas las tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos es relativamente sencillo.</p> | <p>Modificación no totalmente permanente pero cuyos efectos tardan años en atenuarse o desaparecer. El grado de dificultad física/económica/por motivos de impopularidad o de improbabilidad según tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos es importante pero es posible mantener los efectos positivos o, si los efectos son negativos, volver a la situación inicial</p> | <p>Modificación que se puede considerar prácticamente inalterable o cuyos efectos van a notarse durante décadas. El grado de dificultad física/económica/por motivos de impopularidad o de improbabilidad dadas las tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos es muy elevado</p> |

LISTA DE CHEQUEO. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DETERMINANTES A LA SALUD

| Aspectos a Evaluar | | Probabilidad | Intensidad | Permanencia | Global ¿Significativo? |
|------------------------|---|--------------|------------|-------------|---------------------------|
| FASE DE FUNCIONAMIENTO | AIRE AMBIENTE (GASES Y OLORES) | MEDIA | MEDIA | BAJO | SI |
| | RUIDO Y VIBRACIONES | MEDIA | MEDIA | BAJO | SI |
| | AGUAS DE CONSUMO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | AGUAS SUPERFICIALES | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | AGUAS SUBTERRÁNEAS | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | SUELOS | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | FACTORES AMBIENTALES | | | | |
| | VECTORES DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | SANEAMIENTO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| CAMBIO CLIMÁTICO | BAJO | BAJO | BAJO | NO | |
| SEGURIDAD QUÍMICA | BAJO | BAJO | BAJO | NO | |

LISTA DE CHEQUEO. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DETERMINANTES A LA SALUD

| | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|----|
| | AGENTES BIOLÓGICOS | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | ECOSISTEMAS NATURALES Y ESPECIES POLINIZADORAS | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| Factores Socioeconómicos y Convivencia Social | EMPLEO LOCAL Y DESARROLLO ECONÓMICO | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | ACCESIBILIDAD A SERVICIOS Y ESPACIOS | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | VOLUMEN Y EMPLAZAMIENTO DE PERSONAS EN RIESGO DE EXCLUSIÓN O DESARRAIGO SOCIAL | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| Otros Factores | ACCESO DE ALIMENTOS | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE GRANDES ACCIDENTES | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | RIQUEZA MONUMENTAL, PAISAJÍSTICA Y CULTURAL | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | ACCESO A ESPACIOS NATURALES, ZONAS VERDES, ESPACIOS NATURALES Y LUGARES DE CONCURRENCIA PÚBLICA | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | MOVILIDAD NO ASOCIADA A VEHÍCULOS A MOTOR | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | NIVELES DE ACCIDENTALIDAD LIGADOS AL TRÁFICO | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |

LISTA DE CHEQUEO. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DETERMINANTES A LA SALUD

| | | | | | | |
|--|--------------------------------|-------|-------|-------|------|----|
| | OCUPACIÓN DE ZONAS VULNERABLES | BAJO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | GESTIÓN DE RESIDUOS | MEDIA | MEDIA | MEDIA | BAJO | SI |

A continuación, se realiza un breve resumen de la identificación de los impactos en los determinantes de la salud:

FACTORES AMBIENTALES

AIRE AMBIENTE

En cuanto a este determinante de la salud, es uno de los más destacados, ya que algunas de las actividades que tienen cabida en el sector pueden emitir emisiones a la atmósfera.

Respecto a los olores, pueden ser significativos si no se toman las medidas oportunas.

RUIDO Y VIBRACIONES

Este es otro de los determinantes de la salud significativo. Se pueden producir ruidos por el tráfico generado hacia las industrias y por el ruido generado en los procesos de fabricación.

AGUAS DE CONSUMO

No se prevé afección significativa durante el funcionamiento de las actividades sobre las aguas de consumo.

AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

De igual forma, tampoco se prevé la afección sobre las aguas superficiales y/o subterráneas ya que el abastecimiento de agua se realizará desde la red Municipal de Abastecimiento, y el saneamiento es injerido a la Red Municipal de Saneamiento siempre cumpliendo los límites exigidos.

El origen del agua de consumo será de la red, y se utilizará en los procesos de limpieza, para los aseos existentes y presumiblemente en algunos procesos de fabricación.

SUELOS

La afección a este determinante de la salud no es significativa, ya que no existen vertidos y la generación de residuos peligrosos estará muy controlada.

VECTORES DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

La afección a este determinante de la salud no es significativa.

SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN

No procede.

CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

No procede.

CAMBIO CLIMÁTICO

La afección de este determinante de la salud es poco significativa.

SEGURIDAD QUÍMICA

Las actividades que se desarrollarán en los terrenos no supondrán un riesgo químico.

AGENTES BIOLÓGICOS

No procede. El funcionamiento de las instalaciones no hace proliferar ni dispersar Legionella, ni otros agentes patógenos que puedan causar a la población alergias, enfermedades crónicas, etc.

ECOSISTEMAS NATURALES Y ESPECIES POLINIZADORAS

No procede.

FACTORES SOCIOECONÓMICO Y CONVIVENCIA SOCIAL

EMPLEO LOCAL Y DESARROLLO ECONÓMICO

Este determinante de la salud está produciendo una afección positiva, ya que se mantienen los puestos de trabajo de las industrias existentes y se aumentarán a medida que entren en funcionamiento las restantes.

ACCESIBILIDAD A SERVICIOS Y ESPACIOS

La accesibilidad a la población está asegurada

VOLUMEN Y EMPLAZAMIENTO DE PERSONAS EN RIESGO DE EXCLUSIÓN O DESARRAIGO SOCIAL

A los efectos del procedimiento de evaluación de impacto en salud establecido por el Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, se determinan como áreas urbanas socialmente desfavorecidas las incluidas como Zonas con Necesidad de Transformación Social en el Anexo I del Decreto-ley 7/2013, de 30 de abril, de medidas extraordinarias y urgentes para la lucha contra la exclusión social.

En el Anexo I del mencionado Decreto, no aparecen barrios cercanos al sector.

CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

No procede, este tipo de instalación no pone en riesgo los entornos, servicios y bienes de personas con discapacidad ni influye en la calidad de vida de población con discapacidad.

OTROS FACTORES

ACCESO A ALIMENTOS

No procede. Este tipo de instalación no afecta a los hábitos alimentarios de la población cercana ni a la variación en la accesibilidad a los mismos.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE GRANDES ACCIDENTES

No procede. El funcionamiento de la actividad no generará ningún riesgo asociado.

RIQUEZA MONUMENTAL, PAISAJÍSTICA Y CULTURAL

Este determinante a la salud no es significativo, ya que en los alrededores de la ubicación del sector no hay existencia de elementos que contengan riqueza monumental, cultural o paisajística protegida.

ACCESO A ESPACIOS NATURALES, ZONAS VERDES Y LUGARES DE CONCURRENCIA PÚBLICA

No procede. No hay ni espacios naturales, ni zonas verdes ni lugares de concurrencia pública cerca de la ubicación del cementerio que puedan verse afectados por su actividad.

MOVILIDAD NO ASOCIADA A VEHÍCULOS A MOTOR

Si bien es de esperar un aumento del número de vehículos que accedan a las industrias, la accesibilidad está resuelta con la ejecución de un nuevo enlace con la Autovía A-7 que no afectará a las urbanizaciones residenciales de Churriana.

NIVELES DE ACCIDENTALIDAD LIGADOS AL TRÁFICO

No procede.

OCUPACIÓN DE ZONAS VULNERABLES

No procede. No hay ninguna zona vulnerable.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Dada la cantidad y variedad de residuos producidos en las actividades industriales, podrían dar lugar a impactos sobre la salud en caso de no gestionarse adecuadamente.

5. ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SIGNIFICATIVOS EN LA SALUD

En este apartado se describen y analizan los cuatro impactos determinantes a la salud que se han considerado como significativos en la “Lista de chequeo”.

AIRE AMBIENTE

Los efectos de la actividad en lo que respecta a la contaminación atmosférica por gases y olores dependen en gran medida del tipo de procesos industriales/comerciales y de servicios desarrollados por las actividades previstas.

Respecto a la contaminación atmosférica que pueda ocasionar el tráfico de mercancías y trabajadores desde y hacia las actividades del sector, esta se estima como “baja” dada la suficiente previsión de plazas de aparcamiento, buenos accesos y la existencia de una carretera con buenos niveles de servicio.

Respecto a los olores, estos no son significativos.

RUIDO Y VIBRACIONES

Los efectos del ruido sobre la salud humana dependen del nivel de intensidad sonora y de la constancia o variabilidad de la onda sonora.

Durante la fase de funcionamiento, el ruido vendrá ocasionado, por el funcionamiento de la maquinaria y por el tráfico.

Dada las características de las actividades, el trasiego de visitantes no es significativo en lo que a emisión de ruido se refiere. Por su parte, ruido generado por la maquinaria y los distintos procesos productivos estará controlado, ya que la gran mayoría de las fuentes sonoras se situarán en el interior de edificaciones.

Respecto al ruido del tráfico, como ya se ha explicado en el apartado anterior, la provisión de aparcamiento, buenos accesos y los niveles de servicio de las carreteras

influyen positivamente en la buena fluidez del tráfico y al consiguiente atenuación del ruido derivado de los vehículos a motor.

RESIDUOS

Las instalaciones pueden generar los siguientes residuos:

| | |
|---------------------|----------|
| Papel o cartón | 20 01 01 |
| Vidrio | 20 01 02 |
| Metales | 20 01 39 |
| Envases de plástico | 20 01 40 |
| Residuos orgánicos | 20 01 08 |

Los residuos orgánicos son aquellos provenientes de los trabajadores y se estiman en muy baja cantidad. El resto de residuos no peligrosos son generados en los distintos procesos productivos.

Respecto a los residuos peligrosos, RAEE's y otros asimilables, no se tiene información de los mismos, si bien es de esperar que sean gestionados de acuerdo con la legislación autonómica.

6. MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS

AIRE AMBIENTE Y RUIDO

Se proponen las siguientes medidas destinadas a evitar o corregir la contaminación atmosférica y sonora:

- ❑ Los extractores de aire y climatizadores no emitirán por encima de los niveles establecidos por la normativa ambiental y sectorial, tanto a nivel de partículas materiales, gaseosas u olorosas, éstas últimas descartadas debido a los bajos volúmenes evacuados.
- ❑ Se llevarán a cabo estrictamente las revisiones obligatorias y limpieza de la maquinaria y sistemas, así como sus filtros, que emitan gases contaminantes a la atmósfera.
- ❑ En las chimeneas utilizadas para la evacuación de gases se cumplirán todas las exigencias de la normativa vigente, así como las obligaciones de las Ordenanzas Municipales. Se facilitará de este modo, la correcta dispersión y dilución de dichos contaminantes en la atmósfera, disminuyendo así su potencial contaminador.
- ❑ Los equipos e instalaciones suspendidas, tuberías y conductos estarán equipados con un sistema de amortiguación, con el objeto de eliminar cualquier vibración residual que pudiera transmitirse a la estructura del edificio propio o colindante.
- ❑ Los distintos equipos de maquinaria deberán situarse en locales aislados, lo que garantizará bajos niveles de ruido, tanto interior como exterior.
- ❑ Se estima que el impacto producido por el ruido que generan los vehículos es mínimo y compatible, debido a las limitaciones en cuanto a la velocidad de los vehículos en los viales de acceso.

RESIDUOS:

Se detallan una serie de medidas para la gestión de los residuos producidos:

➤ Residuos Urbanos

- ❑ Se establecerán objetivos de reducción, reutilización y reciclado de Residuos Urbanos.
- ❑ Separación en origen de los distintos tipos de residuos.
- ❑ Compactación en origen de los cartones y plásticos y traslado a contenedores específicos.
- ❑ Los residuos orgánicos serán recogidos igualmente en contenedores.
- ❑ Los contenedores de residuos orgánicos serán estancos y se mantendrán cerrados para evitar olores y que penetren en ellos pequeños animales en busca de alimento.

➤ Residuos Peligrosos

- ❑ Se debería formar a aquellas personas que estarán a cargo de la gestión interna de los Residuos Peligrosos, de forma que conozcan las medidas de gestión, cumplimentación de documentación, etc.
- ❑ Para el almacenamiento de los residuos peligrosos es conveniente seguir una serie de recomendaciones:
 - Los envases que contengan residuos peligrosos deberán estar correctamente etiquetados, siendo la etiqueta de tamaño igual o superior a 10 x 10 cm, debiendo contener la siguiente información:
 - código de identificación del residuo contenido en el envase, según el sistema de codificación del Anexo I del Real Decreto 833/88, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

- nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
 - fecha de envasado
 - Los residuos deberán almacenarse en una zona especialmente indicada, con el suficiente tamaño y con buena ventilación. Además no deberá estar cerca de otras zonas que aumente la peligrosidad de los residuos (zonas o espacios que emitan color, llamas, etcétera). El tiempo de almacenamiento de estos residuos no deberá sobrepasar los 6 meses. Dicha zona deberá estar adecuadamente señalizada, de acuerdo con el Anexo II del Real Decreto 833/88.
- Se deberá tener en cuenta las especificaciones de la legislación en cuanto a los trámites y registros exigidos por dicha normativa en materia de Residuos Peligrosos:
- Inscripción en el Registro de Pequeños Productores.
 - Llevar al día el Libro Registro de los Residuos Peligrosos producidos.
 - Realizar un Estudio de Minimización de Residuos Peligrosos cada 4 años.
 - Solicitud de admisión / Documento de aceptación de los Residuos Peligrosos.
 - Documento de Control y Seguimiento de Residuos Peligrosos.
 - Notificación de traslado de Residuos Peligrosos.
 - Declaración anual de Residuos Peligrosos.
 - Notificación en caso de pérdida o escape de Residuos Peligrosos.
- Se formará específicamente al personal que se va a encargar de gestionar los residuos peligrosos para que conozca las características de los mismos, la normativa aplicable y la manera de rellenar la documentación referente a los mismos.

En definitiva, se trata de informar de que con una buena gestión y control sobre la generación de residuos y peligrosos se podrá conseguir: disminuir el riesgo de contaminación al medio ambiente y a terceras personas, mejorar las condiciones

higiénico-sanitarias de los trabajadores, disminuir el coste en saneamiento de espacios contaminados, multas o sanciones, y mejorar la propia gestión así como mejorar la imagen de la empresa.

7. CONCLUSIÓN

Finalizada la etapa anterior se concluye que no existen impactos significativos que impliquen la realización de una valoración de la relevancia de los impactos detectados, ya que con simples medidas correctoras durante el funcionamiento de las distintas actividades se anulan los impactos detectados, es decir, el desarrollo del sector SUS-CH-6 “La Loma 1” no influirá negativamente en la salud de la población del área de influencia.

ANEXO II. ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

dnota

PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUS CH-6 “La Loma 1”

CHURRIANA (MÁLAGA)

APARTADO 1.- INTRODUCCIÓN

El presente documento se redacta en base a las exigencias establecidas en los artículos 42,43 y 44 del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía) para el Plan Parcial del Sector SUS CH-6 ubicado en Churriana perteneciente al distrito 8 del Término Municipal de Málaga.

APARTADO 2.- JUSTIFICACIÓN DEL ARTÍCULOS 42, 43 y 44 DEL DECRETO 6/2012

El presente estudio acústico contiene la información establecida en la Instrucción Técnica 3 del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

- a) *Artículo 42 Estudios Acústicos de actividades o proyectos incluidos en el Anexo de la Ley 7/2007.*
- b) *Artículo 43 Estudios Acústicos para los instrumentos de planeamiento*
- c) *Artículo 44 Estudio Acústicos para proyectos de infraestructuras. (No Aplica)*

APARTADO 3.- ANTECEDENTES

Se redacta el presente documento de valoración y evaluación de los niveles sonoros ambientales existentes en el entorno del futuro Sector SUS CH-6. El objetivo es por lo tanto, el conocimiento de los niveles sonoros propios de la zona objeto de estudio.

APARTADO 4.- CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO, UBICACIÓN DE LA PARCELA.

La descripción de la zona objeto de estudio es:

La actuación se localiza en el Distrito 8 del Término Municipal de Málaga, Churriana, concretamente en el Sector SUS CH-6 “La Loma 1”, encontrándose éste delimitado por las vías A-7S, A-404 y A-7051 y la infraestructura correspondiente al Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol.

PLANO SITUACIÓN



APARTADO 5.- FOCOS SONOROS IDENTIFICADOS

5.1.- Identificación de los Focos Sonoros

- Autovía A-7S
- A-404
- A-7051
- Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol.

Los datos de tráfico utilizados para la simulación acústica han sido consultados en los siguientes enlaces:

- <https://www.mitma.es/carreteras/trafico-velocidades-y-accidentes-mapa-estimacion-y-evolucion/mapas-de-trafico/2017>.
- <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio/areas/infraestructuras-viarias/trafico/paginas/planes-aforos-2017.html>

La información relativa los niveles de ruido generados por el Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol han sido extraídos de la web:

- <http://sicaweb.cedex.es/>

En el apartado 7 se realiza un desglose de los focos sonoros utilizados en el estudio.

APARTADO 6.- INFORME DE ENSAYO

| Laboratorio que realiza el ensayo: dnota medio ambiente S.L. CIF B-78.218.526 Ctra. Bailen-Motril, Parcela 102-B "Edificio de Cristal 2", Polígono Juncaril - 18210 Peligros (Granada). T 958 490 045 | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------|----------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|
| Título: Ensayo para la determinación de los Niveles Sonoros del Estado Preoperacional en las proximidades de las futuras instalaciones de Plan Parcial del Sector SUS CH-6 ubicado en el Distrito 8 del Término Municipal de Málaga, Churriana. Medición de larga duración. | | | | | | | | | | | |
| Fecha del Ensayo: 28/09/20 al 29/09/20 | | | | | | | | | | | |
| Normativa de referencia: Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía) | | | | | | | | | | | |
| Procedimientos de ensayo utilizados: AV-1203.e02.Procedimiento Especifico para la medición del Nivel de Presión Sonora en Exteriores AV-1203.e04.Procedimiento Especifico para la medición del Nivel de Presión Sonora en Exteriores ISO 1996-2:2009 | | | | | | | | | | | |
| Ítems Ensayados: Niveles Sonoros Ambientales. | | | | | | | | | | | |
| Observaciones y/o Desviaciones al método: No se registraron desviaciones al método | | | | | | | | | | | |
| Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2 | Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 6.9 | | | | | | | | | | |
| Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración. | | | | | | | | | | | |
| Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la aprobación expresa y por escrito de dnota medio ambiente S.L. | | | | | | | | | | | |
| Resultados del ensayo: : Ensayo 1 de 2 A continuación, se muestran los valores de los parámetros acústicos, en dBA, obtenidos en PH 01, para el intervalo de tiempo muestreado, esto es, desde el 28 de septiembre de 2020, a las 10:00h hasta el 29 de septiembre de 2020 a las 10:00 h. (Ver apartado 7). | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lday</th> <th>Levening</th> <th>Lnight</th> <th>Lden</th> <th>LAeqD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>59,1</td> <td>52,9</td> <td>51,9</td> <td>60,1</td> <td>58,2</td> </tr> </tbody> </table> | Lday | Levening | Lnight | Lden | LAeqD | 59,1 | 52,9 | 51,9 | 60,1 | 58,2 |
| Lday | Levening | Lnight | Lden | LAeqD | | | | | | | |
| 59,1 | 52,9 | 51,9 | 60,1 | 58,2 | | | | | | | |



Fdo. Hilario Blesa Mellado
Técnico de Laboratorio



Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
Director Técnico

| Laboratorio que realiza el ensayo: dnota medio ambiente S.L. CIF B-78.218.526 Ctra. Bailen-Motril, Parcela 102-B "Edificio de Cristal 2", Polígono Juncaril - 18210 Peligros (Granada). T 958 490 045 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------------------|------|------|------|------|-----------|----------|---------|----------|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----------|-------|---------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----------|-------|---------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----------|-------|---------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----------|-------|---------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|----------|-------|---------|--|
| Título: Ensayo para la determinación de los Niveles Sonoros del Estado Preoperacional en las proximidades de las futuras instalaciones de Plan Parcial del Sector SUS CH-6 ubicado en el Distrito 8 del Término Municipal de Málaga, Churriana. Mediciones de corta duración | | Fecha del Ensayo: 28/09/20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Normativa de referencia: Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Procedimientos de ensayo utilizados: AV-1203.e02.Procedimiento Especifico para la medición del Nivel de Presión Sonora en Exteriores AV-1203.e04.Procedimiento Especifico para la medición del Nivel de Presión Sonora en Exteriores ISO 1996-2:2009 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ítems Ensayados: Niveles Sonoros Ambientales. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones y/o Desviaciones al método: No se registraron desviaciones al método | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2 | Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 6.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la aprobación expresa y por escrito de dnota medio ambiente S.L. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultados del ensayo: Ensayo 2 de 2 LAeq obtenidos en muestreos de 15 minutos realizados durante horario diurno: (ver apartado 7) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto De Medición</th> <th>Leq</th> <th>L10</th> <th>L50</th> <th>L90</th> <th>Lmáx</th> <th>Lmín</th> <th>U (K=2)</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> <th>Duración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM01</td> <td>44,2</td> <td>46,6</td> <td>40,7</td> <td>38,7</td> <td>59,0</td> <td>36,2</td> <td>± 1,8 dBA</td> <td>28/09/20</td> <td>12:54</td> <td>15 min.</td> </tr> <tr> <td>PM02</td> <td>43,6</td> <td>47,0</td> <td>39,5</td> <td>36,7</td> <td>58,6</td> <td>34,8</td> <td>± 1,8 dBA</td> <td>28/09/20</td> <td>12:27</td> <td>15 min.</td> </tr> <tr> <td>PM03</td> <td>59,8</td> <td>61,7</td> <td>43,9</td> <td>37,8</td> <td>75,3</td> <td>35,2</td> <td>± 1,8 dBA</td> <td>28/09/20</td> <td>11:30</td> <td>15 min.</td> </tr> <tr> <td>PM04</td> <td>51,1</td> <td>55,7</td> <td>46,2</td> <td>34,0</td> <td>63,4</td> <td>32,4</td> <td>± 1,8 dBA</td> <td>28/09/20</td> <td>11:16</td> <td>15 min.</td> </tr> <tr> <td>PM05</td> <td>43,1</td> <td>46,5</td> <td>39,7</td> <td>37,6</td> <td>56,8</td> <td>35,3</td> <td>± 1,8 dBA</td> <td>28/09/20</td> <td>12:05</td> <td>15 min.</td> </tr> </tbody> </table> | Punto De Medición | Leq | L10 | L50 | L90 | Lmáx | Lmín | U (K=2) | Fecha | Hora | Duración | PM01 | 44,2 | 46,6 | 40,7 | 38,7 | 59,0 | 36,2 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 12:54 | 15 min. | PM02 | 43,6 | 47,0 | 39,5 | 36,7 | 58,6 | 34,8 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 12:27 | 15 min. | PM03 | 59,8 | 61,7 | 43,9 | 37,8 | 75,3 | 35,2 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 11:30 | 15 min. | PM04 | 51,1 | 55,7 | 46,2 | 34,0 | 63,4 | 32,4 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 11:16 | 15 min. | PM05 | 43,1 | 46,5 | 39,7 | 37,6 | 56,8 | 35,3 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 12:05 | 15 min. | |
| Punto De Medición | Leq | L10 | L50 | L90 | Lmáx | Lmín | U (K=2) | Fecha | Hora | Duración | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PM01 | 44,2 | 46,6 | 40,7 | 38,7 | 59,0 | 36,2 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 12:54 | 15 min. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PM02 | 43,6 | 47,0 | 39,5 | 36,7 | 58,6 | 34,8 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 12:27 | 15 min. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PM03 | 59,8 | 61,7 | 43,9 | 37,8 | 75,3 | 35,2 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 11:30 | 15 min. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PM04 | 51,1 | 55,7 | 46,2 | 34,0 | 63,4 | 32,4 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 11:16 | 15 min. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PM05 | 43,1 | 46,5 | 39,7 | 37,6 | 56,8 | 35,3 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 12:05 | 15 min. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fdo.: Hilario Blesa Mellado
 Técnico de Laboratorio

Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
 Director Técnico

6.1.- Objeto y alcance del ensayo

Ensayos para caracterizar los niveles acústicos de la zona objeto de estudio durante un período de medición de 24h y cinco muestreos de corta duración.

Es de destacar que durante los ensayos de corta duración se realizan una identificación de las principales fuentes de ruido de la zona.

6.2.- Lugar de ensayo

| Ensayo N° | Tipo de ensayo | Procedimiento utilizado | Normativa de aplicación | Lugar de ensayo | Observaciones: |
|-----------|---|---|-------------------------|--|--|
| 1 | Determinación del Nivel Sonoro Preoperacional | AV-1203.e04 para la determinación del Nivel de Presión Sonora en Exteriores | Decreto 6/2012 | Proximidades de la zona objeto de estudio "Plan Parcial del Sector SUS CH-6" | Se realiza un ensayo en continuo durante 24 horas. |
| 2 | Determinación de Niveles sonoros ambientales | | | | Se realizan 5 ensayos de corta duración. |

6.3.- Condiciones Ambientales

A continuación, se muestran los intervalos en los que permanecieron los parámetros ambientales durante los períodos de mediciones de 24h.

| Lugar | Fecha | Temperatura (° C) | Humedad (%HR) | Presión (mBar) |
|-------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| PH01 | 28/09/20 al 29/09/20 | 26,4 ± 0,9 | 38,1 ± 6,5 | 1014,4 ± 0,5 |

Parámetros ambientales durante los muestreos de niveles sonoros de 15 minutos en los puntos seleccionados:

| Lugar | Fecha | Hora | Temperatura (° C) | Humedad (%HR) | Presión (mBar) |
|-------|----------|------|-------------------|---------------|----------------|
| PM01 | 28/09/20 | | 29,7 ± 0,9 | 32,1 ± 6,5 | 1013,6 ± 0,5 |
| PM02 | 28/09/20 | | 33,6 ± 0,9 | 25,8 ± 6,5 | 1014,2 ± 0,5 |
| PM03 | 28/09/20 | | 33,1 ± 0,9 | 25,1 ± 6,5 | 1014,3 ± 0,5 |
| PM04 | 28/09/20 | | 29,2 ± 0,9 | 32,1 ± 6,5 | 1014,5 ± 0,5 |
| PM05 | 28/09/20 | | 33,0 ± 0,9 | 26,5 ± 6,5 | 1013,8 ± 0,5 |

De los días de muestreo:

28/09/20: Día soleado. Ambiente húmedo, con temperaturas altas. No se aprecian variaciones locales en la dirección del viento.

29/09/20: Día soleado. Ambiente húmedo, con temperaturas altas. No se aprecian variaciones locales en la dirección del viento.

6.4.- Personal que interviene en el ensayo

| Ensayo N° | Técnico | Cualificación |
|-----------|-----------------------|------------------------|
| 1 al 5 | Hilario Blesa Mellado | Técnico de Laboratorio |

6.5.- Equipos que interviene en el ensayo

| Descripción | Fabricante | Modelo | N° Serie |
|------------------------|---------------|---------|----------|
| Analizador modular | Rion | NA-28 | 30342008 |
| Micrófono | Rion | UC-59 | 06295 |
| Analizador modular | Rion | NL-31 | 01062758 |
| Micrófono | Rion | UC-53 A | 310590 |
| Calibrador sonoro | Brüel & Kjaer | 4231 | 2542123 |
| Estación Meteorológica | Kestrel | 4000 | 548405 |
| Anemómetro | Kestrel | 4000 | 548405 |

Todos los equipos listados cumplen las características técnicas exigidas en las normativas internacionales a este tipo de instrumental. Los analizadores modulares (sonómetros tipo 1) y sus accesorios utilizados para la obtención de los niveles de presión sonora, son instrumentos de medida de alta precisión que poseen un tratamiento especial de calibración de acuerdo con instrucciones referenciadas en el Manual de la Calidad y Procedimientos e Instrucciones de *dnota medio ambiente S.L.* Dichas calibraciones se realizan por laboratorios de calibración acreditados por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) Ver Apartado 14. Además, en cada proceso de medición son verificados antes y después de las mediciones con el fin de comprobar su correcto funcionamiento.

| N° de Serie | Fecha | Verificación | Temperatura (°C) | Humedad (% HR) | Presión (mBar) | Estado |
|-------------|----------|--------------|------------------|----------------|----------------|--------|
| 01062758 | 28/09/20 | Previa | 26,4 ± 0,9 | 38,1 ± 6,5 | 1014,4 ± 0,5 | Ok |
| 01062758 | 29/09/20 | Posterior | 27,3 ± 0,9 | 39,3 ± 6,5 | 1012,8 ± 0,5 | Ok |
| 30342008 | 28/09/20 | Previa | 29,6 ± 0,9 | 32,5 ± 6,5 | 1013,2 ± 0,5 | Ok |
| 30342008 | 28/09/20 | Posterior | 28,9 ± 0,9 | 33,1 ± 6,5 | 1013,0 ± 0,5 | Ok |

6.6.- Metodología de ensayo

Para la realización de los ensayos y la edición del presente informe, se han tenido en cuenta los siguientes documentos:

- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía)
- AV-1203.e02. Procedimiento Específico para la medición del Nivel de Presión Sonora en Exteriores.
- AV-1203.e04. Procedimiento Específico para la medición del Nivel de Presión Sonora en Exteriores ISO 1996-2:2009.

El método de ensayo utilizado para la determinación del Nivel de Emisión de ruidos al Exterior, es el descrito en el Procedimiento Específico **AV-1203.e02** y **AV-1203.e04** basado en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía. La incertidumbre asociada al resultado final del ensayo es $\pm 1,8$ dBA, para $K=2$.

Todos los valores de incertidumbre asociada a los niveles de las mediciones, y a los cálculos entre ellos, expresados en el presente informe, hacen referencia a un factor de cobertura de $K = 2$. Ésta se ha determinado conforme a EAL-R2, utilizando un factor de cobertura de $K = 2$, que para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura del 95%.

A la hora de realizar los cálculos para hallar los índices descritos en la normativa internacional, nacional y autonómica, se toman como intervalos horarios los siguientes:

- Lday (día), Indicador de ruido diurno: de 07:00h. a 19:00 h.
- Levening (tarde), Indicador de ruido en periodo vespertino: de 19:00 h. a 23:00 h.
- Lnight (noche), Indicador de ruido en periodo nocturno: de 23:00 h. a 07:00 h.
- Lden (día-tarde-noche), Indicador de ruido día-tarde-noche: 24 horas.
- LAeqD (día-tarde), Indicador de ruido diurno: de 07:00h. a 23:00h

Formulación utilizada para el cálculo de Lden:

Lden según Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental:

$$L_{den} = 10 \log \left[\frac{\left(12 \times 10^{\frac{L_{day}}{10}} \right) + \left(4 \times 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} \right) + \left(8 \times 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)}{24} \right]$$

6.7.- Plan de muestreo

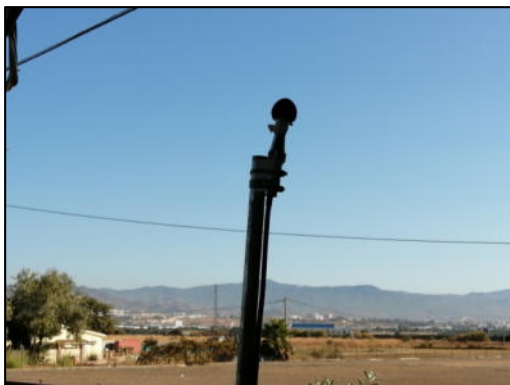
Para el plan de muestreo se han tenido en cuenta los focos sonoros ajenos a la actividad siendo los principales las vías con más tráfico de la zona que influyen actualmente y la cercanía al Sector del Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol, los cuales constituirán el ruido de fondo una vez implantada la futura actividad objeto de este estudio. Además de este factor se ha considerado para la ubicación de los puntos de muestreo los siguientes aspectos: el recorrido del futuro tráfico inducido por la actividad y la ubicación de las edificaciones más próximas.

Por todo esto se opta por la colocación de un punto de medición de más de 24h. en continuo que servirá para definir el nivel de ruido ambiental existente en la zona evaluada. Además, se realizan cinco muestreos puntuales de 15 minutos repartidos en series de 5 minutos cada una.

En este estudio acústico se ubican puntos de valoración de los objetivos de calidad (19 puntos de control) denominados RVF en fachadas próximas al Sector. En el apartado 7.2 está la ubicación de cada uno de los puntos (UTM) y en el Anexo I, las representaciones isofónicas.

En imagen de la página 2 del presente documento queda representada la delimitación de la parcela objeto de estudio, Sector SUS CH-6 de Churriana (Málaga).

Fotografías de los ensayos



Punto de medición PH01



Punto de medición PM01



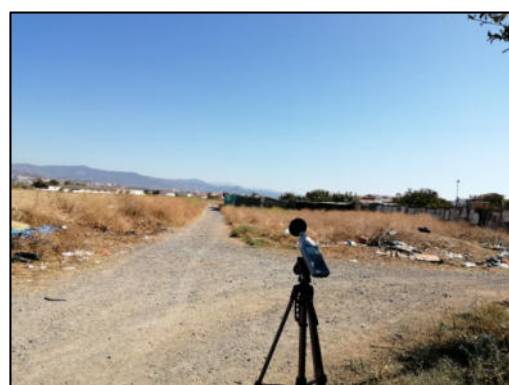
Punto de medición PM02



Punto de medición PM03



Punto de medición PM04



Punto de medición PM05

6.8.- Registros del ensayo

Datos obtenidos en PH01 UTM 30 S 364847 4060052

La medición realizada en PH 01, comprende un período de más de 24 horas. A continuación se representa la evolución del L_{Aeq} en dicho punto.

Evolución del L_{Aeq}

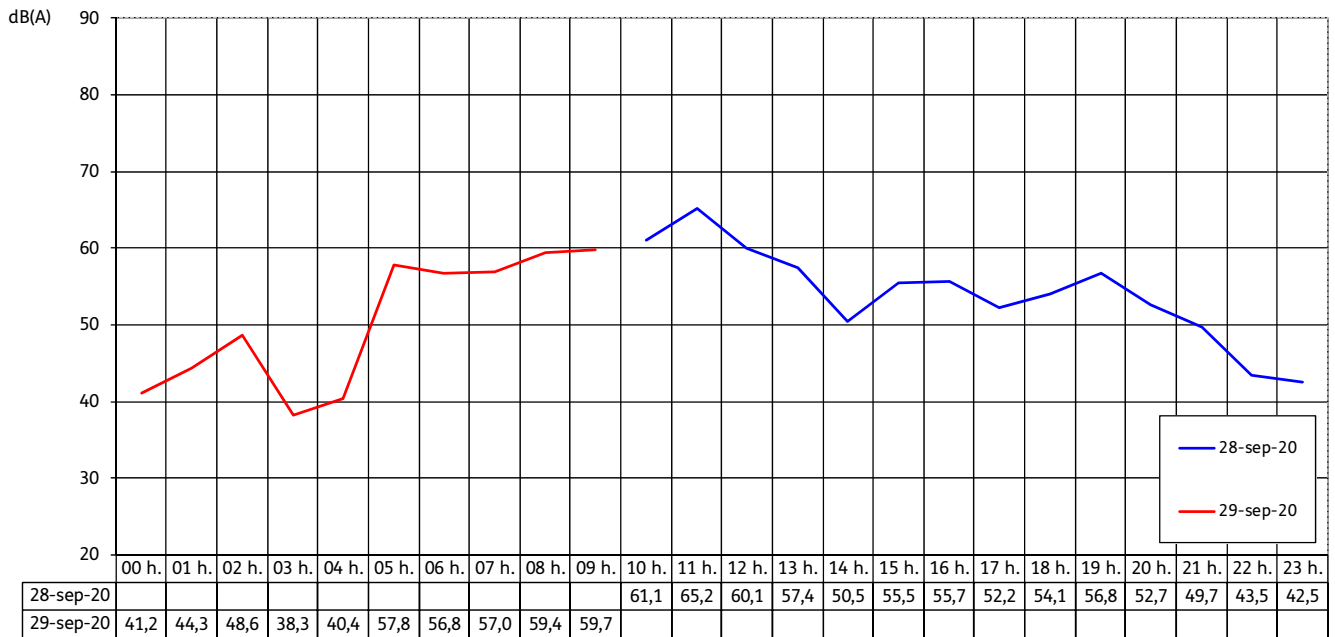


Tabla de Valores de LAeq obtenidos hora a hora:

| Punto de Medición | Lday | Levening | Lnight | Lden | LAeqD | U (K=2) | Fecha |
|-------------------|-------------------|----------------|------------|-------------------|----------------|-----------|----------------------|
| PH 01 | 59,1 | 52,9 | 51,9 | 60,1 | 58,2 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 al 29/09/20 |
| Fecha | Intervalo Horario | LAeq | Fecha | Intervalo Horario | LAeq | | |
| 28/09/2020 | de 10:00 a 11:00 | 61,1 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 11:00 a 12:00 | 65,2 ± 1,0 dBA | | |
| 28/09/2020 | de 12:00 a 13:00 | 60,1 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 13:00 a 14:00 | 57,4 ± 1,0 dBA | | |
| 28/09/2020 | de 14:00 a 15:00 | 50,5 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 15:00 a 16:00 | 55,5 ± 1,0 dBA | | |
| 28/09/2020 | de 16:00 a 17:00 | 55,7 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 17:00 a 18:00 | 52,2 ± 1,0 dBA | | |
| 28/09/2020 | de 18:00 a 19:00 | 54,1 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 19:00 a 20:00 | 56,8 ± 1,0 dBA | | |
| 28/09/2020 | de 20:00 a 21:00 | 52,7 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 21:00 a 22:00 | 49,7 ± 1,0 dBA | | |
| 28/09/2020 | de 22:00 a 23:00 | 43,5 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 23:00 a 24:00 | 42,5 ± 1,0 dBA | | |
| 29/09/2020 | de 00:00 a 01:00 | 41,2 ± 1,0 dBA | 29/09/2020 | de 01:00 a 02:00 | 44,3 ± 1,0 dBA | | |
| 29/09/2020 | de 02:00 a 03:00 | 48,6 ± 1,0 dBA | 29/09/2020 | de 03:00 a 04:00 | 38,3 ± 1,0 dBA | | |
| 29/09/2020 | de 04:00 a 05:00 | 40,4 ± 1,0 dBA | 29/09/2020 | de 05:00 a 06:00 | 57,8 ± 1,0 dBA | | |
| 29/09/2020 | de 06:00 a 07:00 | 56,8 ± 1,0 dBA | 29/09/2020 | de 07:00 a 08:00 | 57,0 ± 1,0 dBA | | |
| 29/09/2020 | de 08:00 a 09:00 | 59,4 ± 1,0 dBA | 29/09/2020 | de 09:00 a 10:00 | 59,7 ± 1,0 dBA | | |

Datos obtenidos en los puntos de muestreo de carta duración.

| Punto De Medición | LAeq | L90 | L50 | L10 | LAmáx | LAmín | U (K=2) | Fecha | Hora | Duración |
|-------------------|------|------|------|------|-------|-------|-----------|----------|-------|----------|
| PM01 | 44,2 | 46,6 | 40,7 | 38,7 | 59,0 | 36,2 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 12:54 | 15 min. |
| PM02 | 43,6 | 47,0 | 39,5 | 36,7 | 58,6 | 34,8 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 12:27 | 15 min. |
| PM03 | 59,8 | 61,7 | 43,9 | 37,8 | 75,3 | 35,2 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 11:30 | 15 min. |
| PM04 | 51,1 | 55,7 | 46,2 | 34,0 | 63,4 | 32,4 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 11:16 | 15 min. |
| PM05 | 43,1 | 46,5 | 39,7 | 37,6 | 56,8 | 35,3 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 12:05 | 15 min. |

6.9.- Incidencias durante los ensayos

No se registraron incidencias relevantes durante la ejecución de los ensayos.

APARTADO 7.- PREDICCIÓN ESTIMACIÓN DE NIVELES ACÚSTICOS

7.1.- Metodología aplicada en la simulación

Para la estimación de los niveles sonoros:

En fase Preoperacional, sin el Sector SUS CH-6, se han tenido en cuenta las carreteras cercanas a la zona de estudio, indicadas en el Apartado 5, así como la actividad procedente del Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol.

En fase Operacional, únicamente se tiene en cuenta el tráfico inducido por el sector SUS CH-6 en la zona objeto de estudio.

En fase Postoperacional, esto es, con el Sector SUS CH-6 implantado, se han tenido en cuenta las carreteras y autovías cercanas a la zona de estudio, indicadas en el Apartado 5, tráfico inducido por el Sector y la actividad procedente del Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol.

Para la obtención de los resultados finales se utilizan receptores virtuales colocados en los puntos nominados como RVF01 al RVF19 para aquellas edificaciones más próximas al Sector bajo análisis.

Software de Cálculo:

- B&K Predictor Type 7810, Versión V9.01 y número de serie 2446557

Método de Cálculo para carreteras:

- STANDARD XP S 31-133
 - Emission model: Guide du Bruit des transports terrestres (Ministère des transports France, Novembre 1980)
 - Propagation model: NMPB96 French national computation method for the propagation of Road traffic Noise (SETRA, CERTU, LCPC, CSTB)

Parámetros de Cálculo para modelo de carreteras:

- Correcciones meteorológicas INTERIM DEFAULT
- Atenuación por características del suelo, Default Ground Factor = 0,00 y calculando reflexiones
- Factores meteorológicos para cálculos según XP S 31-133:
 - Presión Atmosférica: 1013,3 mBar
 - Humedad: 70%
 - Temperatura: 15 °C

| Frecuencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
|----------------------------|------|------|------|------|------|-------|
| Absorción del Aire (dB/Km) | 0,38 | 1,13 | 2,36 | 4,08 | 8,75 | 26,39 |

- Espectro normalizado conforme a Standard XP S 31-133

| Frecuencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
|-----------------|-------|-------|------|------|------|-------|
| Spectrum (dBA) | -14,5 | -10,2 | -7,2 | -3,9 | -6,4 | -11,4 |

- Resolución de cálculo:
 - Malla rectangular de 2.164 m. x 3.435 m. (aprox. 7,44 Km²).
 - UTM del borde superior izquierdo de la malla (363110;4061111)
 - UTM del borde inferior derecho de la malla (366555;4058940)
 - 73.255 puntos de cálculo.
 - Cuadrículas de 10 m. de lado.
 - Altura de la malla de cálculo y, en consecuencia, altura de los mapas de ruidos calculados: 4m. sobre el nivel del suelo (teniendo en cuenta las curvas de nivel en cada punto).

Focos Sonoros en estado Preoperacional:

- Autovía A-7S con una previsión de densidad de tráfico de 47.708 Vehículos ligeros/día y 3.769 Vehículos pesados/día.
<https://www.mitma.es/areas-de-actividad/carreteras/trafico-velocidades-y-accidentes-mapa-estimacion-y-evolucion/mapas-de-trafico/serie-historica-mapas/serie-historica>
- Carretera A-404 con una previsión de densidad de tráfico de 11.786 Vehículos ligeros/día y 241 Vehículos pesados/día.
<https://www.mitma.es/areas-de-actividad/carreteras/trafico-velocidades-y-accidentes-mapa-estimacion-y-evolucion/mapas-de-trafico/serie-historica-mapas/serie-historica>
- Carretera A-7051 con una previsión de densidad de tráfico de 900 Vehículos ligeros/día y 100 Vehículos pesados/día.
<https://www.mitma.es/areas-de-actividad/carreteras/trafico-velocidades-y-accidentes-mapa-estimacion-y-evolucion/mapas-de-trafico/serie-historica-mapas/serie-historica>
- Aeropuerto de Málaga - Costa del Sol
<http://sicaweb.cedex.es/>

Focos Sonoros en estado Operacional:

- Tráfico inducido por la actividad sector SUS CH-6, con una previsión de densidad de éste de 21.089 Vehículos repartidos entre ligeros y pesados/día.
Fuente de información: Decreto 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada

En estado Postoperacional se va a asumir que prácticamente el total del tráfico viario entrante y saliente del sector SUS CH-6 es soportado a través de la A-7S, al ser ésta la principal vía de acceso al mismo. Por otro lado, un reducido porcentaje del mismo será aportado a través de la A-404, siendo escasamente representativo.

Focos Sonoros en estado Postoperacional:

- Autovía A-7S con una previsión de densidad de tráfico de 64.572 Vehículos ligeros/día y 7.984 Vehículos pesados/día.
<https://www.mitma.es/areas-de-actividad/carreteras/trafico-velocidades-y-accidentes-mapa-estimacion-y-evolucion/mapas-de-trafico/serie-historica-mapas/serie-historica>
- Autovía A-404 con una previsión de densidad de tráfico de 13.821 Vehículos ligeros/día y 340 Vehículos pesados/día.
<https://www.mitma.es/areas-de-actividad/carreteras/trafico-velocidades-y-accidentes-mapa-estimacion-y-evolucion/mapas-de-trafico/serie-historica-mapas/serie-historica>
- Aeropuerto de Málaga - Costa del Sol
<http://sicaweb.cedex.es/>
- Tráfico inducido por la actividad sector SUS CH-6, con una previsión de densidad de éste de 21.089 Vehículos repartidos entre ligeros y pesados/día.
Fuente de información: Decreto 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada

Horarios para Lday, Levening y Lnight

- Day (día): de 07:00h. a 19:00 h.
- Evening (tarde): de 19:00 h. a 23:00 h.
- Night (noche): de 23:00 h. a 07:00 h.
- Lden (día-tarde-noche): 24 horas.

Formulación utilizada para el cálculo de Lden:

Lden según Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental:

$$L_{den} = 10 \log \left[\frac{\left(12 \times 10^{\frac{L_{day}}{10}} \right) + \left(4 \times 10^{\frac{L_{evening+5}}{10}} \right) + \left(8 \times 10^{\frac{L_{night+10}}{10}} \right)}{24} \right]$$

Observaciones:

A la hora de realizar el cálculo:

- Los datos de densidad de tráfico preoperacional se distribuyen como sigue:

| Período | Nº de vehículos ligeros/h en A-7S | Nº de vehículos pesados/h en A-7S | Nº de vehículos ligeros/h en A-404 | Nº de vehículos pesados/h en A-404 | Nº de vehículos ligeros/h en A-7051 | Nº de vehículos pesados/h en A-7051 |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| De 07:00h. a 19:00h. | 3058 Veloc. Media: 120 Km/h | 242 Veloc. Media: 100 Km/h | 756 Veloc. Media: 100 Km/h | 15 Veloc. Media: 80 Km/h | 58 Veloc. Media: 60 Km/h | 6 Veloc. Media: 50 Km/h |
| De 19:00h. a 23:00h. | 2141 Veloc. Media: 120 Km/h | 169 Veloc. Media: 100 Km/h | 529 Veloc. Media: 100 Km/h | 11 Veloc. Media: 80 Km/h | 40 Veloc. Media: 60 Km/h | 5 Veloc. Media: 50 Km/h |
| De 23:00h. a 07:00h. | 306 Veloc. Media: 120 Km/h | 24 Veloc. Media: 100 Km/h | 76 Veloc. Media: 100 Km/h | 2 Veloc. Media: 80 Km/h | 6 Veloc. Media: 60 Km/h | 1 Veloc. Media: 50 Km/h |

- Los datos de densidad de tráfico inducido por la actividad se distribuyen como sigue:

| Período | Nº de vehículos ligeros/h en A-7S | Nº de vehículos pesados/h en A-7S | Nº de vehículos ligeros/h en A-404 | Nº de vehículos pesados/h en A-404 |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| De 07:00h. a 19:00h. | 1180,2 Veloc. Media: 120 Km/h | 36,5 Veloc. Media: 100 Km/h | 131,1 Veloc. Media: 100 Km/h | 4,1 Veloc. Media: 80 Km/h |
| De 19:00h. a 23:00h. | 826,1 Veloc. Media: 120 Km/h | 25,6 Veloc. Media: 100 Km/h | 91,8 Veloc. Media: 100 Km/h | 2,8 Veloc. Media: 80 Km/h |
| De 23:00h. a 07:00h. | 118,1 Veloc. Media: 120 Km/h | 3,7 Veloc. Media: 100 Km/h | 13,1 Veloc. Media: 100 Km/h | 0,4 Veloc. Media: 80 Km/h |

- Los datos de densidad de tráfico postoperacional se distribuyen como sigue:

| Período | Nº de vehículos ligeros/h en A-7 | Nº de vehículos pesados/h en A-7 | Nº de vehículos ligeros/h en A-404 | Nº de vehículos pesados/h en A-404 | Nº de vehículos ligeros/h en A-7051 | Nº de vehículos pesados/h en A-7051 |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| De 07:00h. a 19:00h. | 4265,2 Veloc. Media: 120 Km/h | 278,5 Veloc. Media: 100 Km/h | 887,1 Veloc. Media: 100 Km/h | 19,1 Veloc. Media: 80 Km/h | 58 Veloc. Media: 60 Km/h | 6 Veloc. Media: 50 Km/h |
| De 19:00h. a 23:00h. | 2967,1 Veloc. Media: 120 Km/h | 194,6 Veloc. Media: 100 Km/h | 620,8 Veloc. Media: 100 Km/h | 13,8 Veloc. Media: 80 Km/h | 40 Veloc. Media: 60 Km/h | 5 Veloc. Media: 50 Km/h |
| De 23:00h. a 07:00h. | 424,1 Veloc. Media: 120 Km/h | 27,7 Veloc. Media: 100 Km/h | 89,1 Veloc. Media: 100 Km/h | 2,4 Veloc. Media: 80 Km/h | 6 Veloc. Media: 60 Km/h | 1 Veloc. Media: 50 Km/h |

Planimetría utilizada

Planos de la zona objeto de estudio extraídos del Centro Nacional de Información Geográfica

Ver Anexo I, documentación gráfica.

Mapas acústicos

Ver Anexo I, documentación gráfica, planos nº 3.1 al nº 5.4.

7.2. Coordenadas de los puntos de análisis

| Identificación | Coordenadas UTM | Zona | Banda | Metros al Este | Metros al Norte | Resolución |
|----------------|-------------------|------|-------|----------------|-----------------|------------|
| PH01 | 30S 3648474060052 | 30 | S | 364847 | 4060052 | 1m. |
| PM01 | 30S 3639404059705 | 30 | S | 363940 | 4059705 | 1m. |
| PM02 | 30S 3641094060175 | 30 | S | 364109 | 4060175 | 1m. |
| PM03 | 30S 3645124060275 | 30 | S | 364512 | 4060275 | 1m. |
| PM04 | 30S 3648654060297 | 30 | S | 364865 | 4060297 | 1m. |
| PM05 | 30S 3645934059802 | 30 | S | 364593 | 4059802 | 1m. |
| RVF01 | 30S 3647004059725 | 30 | S | 364700 | 4059725 | 1m. |
| RVF02 | 30S 3647704059787 | 30 | S | 364770 | 4059787 | 1m. |
| RVF03 | 30S 3648464059841 | 30 | S | 364846 | 4059841 | 1m. |
| RVF04 | 30S 3649584059918 | 30 | S | 364958 | 4059918 | 1m. |
| RVF05 | 30S 3648654059900 | 30 | S | 364865 | 4059900 | 1m. |
| RVF06 | 30S 3650644059957 | 30 | S | 365064 | 4059957 | 1m. |
| RVF07 | 30S 3650114059952 | 30 | S | 365011 | 4059952 | 1m. |
| RVF08 | 30S 3650594059994 | 30 | S | 365059 | 4059994 | 1m. |
| RVF09 | 30S 3650804060012 | 30 | S | 365080 | 4060012 | 1m. |
| RVF10 | 30S 3650624060092 | 30 | S | 365062 | 4060092 | 1m. |
| RVF11 | 30S 3650494060095 | 30 | S | 365049 | 4060095 | 1m. |
| RVF12 | 30S 3650314060128 | 30 | S | 365031 | 4060128 | 1m. |
| RVF13 | 30S 3650664060113 | 30 | S | 365066 | 4060113 | 1m. |
| RVF14 | 30S 3645494060357 | 30 | S | 364549 | 4060357 | 1m. |
| RVF15 | 30S 3647024060518 | 30 | S | 364702 | 4060518 | 1m. |
| RVF16 | 30S 3643814060502 | 30 | S | 364381 | 4060502 | 1m. |
| RVF17 | 30S 3641954060447 | 30 | S | 364195 | 4060447 | 1m. |
| RVF18 | 30S 3640114059709 | 30 | S | 364011 | 4059709 | 1m. |
| RVF19 | 30S 3636744059587 | 30 | S | 363674 | 4059587 | 1m. |

APARTADO 8.- ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD

Medidas "in situ"

| Art. 42, 43 y 44 - | Zonas de posible afección | Fachada de edificaciones | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|---|-------------------|--|----------|--------|------|-------|----------------------|-----------|----------|-----------------------|--------|-----------------------|
| | Puntos de control "in situ" (zona de posible afección sonora) | Identificación de los puntos de muestreo de más de 24h. en continuo | Coordenadas UTM | Índices Sonoros calculados a partir de niveles sonoros medidos en campo (Todos en dBA) | | | | | | | | | | Observaciones |
| | | | | Lday | Levening | Lnight | Lden | LAeqD | Fecha | Hora | Duración | | | |
| | | PH 01.- Proximidades de la zona objeto de estudio | 30S 3648474060052 | 59,1 | 52,9 | 51,9 | 60,1 | 58,2 | 28/09/20 al 29/09/20 | 10h a 10h | 24 horas | Ver Informe de Ensayo | | |
| | | Identificación de los puntos de muestreo de tiempo variable | Coordenadas UTM | LAeq | L90 | L50 | L10 | LAmáx | LAmín | U(K=2) | Fecha | Hora | Durac. | Observaciones |
| | | PM 01.- Proximidades de la zona objeto de estudio | 30S 3639404059705 | 44,2 | 46,6 | 40,7 | 38,7 | 59,0 | 36,2 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 12:54 | 1:5:00 | Ver Informe de Ensayo |
| | | PM 02.- Proximidades de la zona objeto de estudio | 30S 3641094060175 | 43,6 | 47,0 | 39,5 | 36,7 | 58,6 | 34,8 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 12:27 | 1:5:00 | Ver Informe de Ensayo |
| | | PM 03.- Proximidades de la zona objeto de estudio | 30S 3645124060275 | 59,8 | 61,7 | 43,9 | 37,8 | 75,3 | 35,2 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 11:30 | 1:5:00 | Ver Informe de Ensayo |
| | | PM 04.- Proximidades de la zona objeto de estudio | 30S 3648654060297 | 51,1 | 55,7 | 46,2 | 34,0 | 63,4 | 32,4 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 11:16 | 1:5:00 | Ver Informe de Ensayo |
| | | PM 05.- Proximidades de la zona objeto de estudio | 30S 3645934059802 | 43,1 | 46,5 | 39,7 | 37,6 | 56,8 | 35,3 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 | 12:05 | 1:5:00 | Ver Informe de Ensayo |

| Art. 43 - | Catalogación Acústica | Área de Sensibilidad Acústica Tipo a, Sector con predominio de suelo de uso residencial Área de Sensibilidad Acústica Tipo b, Sector con predominio de suelo de uso industrial Área de Sensibilidad Acústica Tipo e, Sector con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural | | | | | | Límite Sonoro Diurno en área sensible de Tipo a: 65 dBA Límite Sonoro Nocturno en área sensible de Tipo a: 55 dBA Límite Sonoro Diurno en área sensible de Tipo b: 75 dBA Límite Sonoro Nocturno en área sensible de Tipo b: 65 dBA Límite Sonoro Diurno en área sensible de Tipo e: 60 dBA Límite Sonoro Nocturno en área sensible de Tipo d: 50 dBA | | | | | | | |
|-----------|--|--|------|------|-----------|-------|---------------------------|---|-------------------------------------|------|------|-----------|-------|---------------------------|--|
| | Comparativa de resultados. Valores estimados en receptores virtuales a 4m. sobre el suelo ND. - No determinado Datos de tráfico 2017 | Comparaciones para horario diurno | | | | | | | Comparaciones para horario nocturno | | | | | | |
| | | Receptor Virtual | Uso | Pre. | Actividad | Post. | Límite en Tabla I, art. 9 | Evaluación Impacto Ambiental de la Actividad | Receptor Virtual | Uso | Pre. | Actividad | Post. | Límite en Tabla I, art. 9 | Evaluación Impacto Ambiental de la Actividad |
| | RVF01 | Residencial | 55,8 | 46,7 | 56,8 | 65 | Favorable | RVF01 | Residencial | 49,0 | 40,1 | 49,5 | 55 | Favorable | |
| | RVF02 | Residencial | 57,0 | 46,3 | 57,5 | 65 | Favorable | RVF02 | Residencial | 49,2 | 39,2 | 49,6 | 55 | Favorable | |
| | RVF03 | Residencial | 57,8 | 47,2 | 58,3 | 65 | Favorable | RVF03 | Residencial | 50,3 | 40,2 | 50,7 | 55 | Favorable | |
| | RVF04 | Residencial | 57,5 | 48,3 | 57,8 | 65 | Favorable | RVF04 | Residencial | 50,2 | 40,1 | 50,4 | 55 | Favorable | |
| | RVF05 | Residencial | 55,5 | 47,5 | 56,1 | 65 | Favorable | RVF05 | Residencial | 49,1 | 39,0 | 49,4 | 55 | Favorable | |
| | RVF06 | Residencial | 60,2 | 47,8 | 61,0 | 65 | Favorable | RVF06 | Residencial | 51,8 | 40,5 | 52,2 | 55 | Favorable | |
| | RVF07 | Residencial | 58,1 | 49,6 | 58,2 | 65 | Favorable | RVF07 | Residencial | 50,5 | 39,7 | 50,7 | 55 | Favorable | |
| | RVF08 | Residencial | 60,7 | 45,7 | 61,0 | 65 | Favorable | RVF08 | Residencial | 52,4 | 37,3 | 52,6 | 55 | Favorable | |
| | RVF09 | Residencial | 58,7 | 46,5 | 59,5 | 65 | Favorable | RVF09 | Residencial | 51,5 | 39,9 | 51,8 | 55 | Favorable | |
| | RVF10 | Residencial | 55,8 | 47,9 | 56,8 | 65 | Favorable | RVF10 | Residencial | 49,6 | 39,8 | 50,0 | 55 | Favorable | |
| | RVF11 | Residencial | 54,6 | 49,4 | 56,2 | 65 | Favorable | RVF11 | Residencial | 48,3 | 40,1 | 48,9 | 55 | Favorable | |
| | RVF12 | Residencial | 60,2 | 52,6 | 61,1 | 65 | Favorable | RVF12 | Residencial | 54,0 | 43,0 | 54,4 | 55 | Favorable | |
| | RVF13 | Residencial | 60,7 | 46,2 | 61,2 | 65 | Favorable | RVF13 | Residencial | 54,7 | 38,7 | 54,8 | 55 | Favorable | |
| | RVF14 | Industrial | 57,6 | 53,3 | 59,0 | 75 | Favorable | RVF14 | Industrial | 50,9 | 43,1 | 51,5 | 65 | Favorable | |
| | RVF15 | Residencial | 60,1 | 47,2 | 60,5 | 65 | Favorable | RVF15 | Residencial | 53,9 | 39,4 | 54,0 | 55 | Favorable | |
| | RVF16 | Industrial | 56,4 | 46,9 | 56,9 | 75 | Favorable | RVF16 | Industrial | 50,1 | 38,6 | 50,4 | 65 | Favorable | |
| | RVF17 | Industrial | 57,3 | 52,6 | 60,4 | 75 | Favorable | RVF17 | Industrial | 50,5 | 44,7 | 51,7 | 65 | Favorable | |
| | RVF18 | Industrial | 56,0 | 50,2 | 58,2 | 75 | Favorable | RVF18 | Industrial | 48,0 | 41,2 | 49,0 | 65 | Favorable | |
| | RVF19 | Residencial | 60,2 | 54,5 | 61,9 | 65 | Favorable | RVF18 | Residencial | 51,3 | 45,3 | 52,5 | 55 | Favorable | |

*Aplica Límite Tabla I, art 9.

APARTADO 9.- DEFINICIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS A APLICAR

No aplica.

APARTADO 10.- ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

10.1. OBJETIVO

El presente apartado incorpora la Zonificación Acústica propuesta para el ámbito de estudio definido para la zona tratada. En el proceso de zonificación se tendrá en cuenta las prescripciones expresadas en el REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

El objetivo primordial del estudio es, en base a la información de la que se dispone, dividir el territorio incluido dentro del ámbito de análisis en diferentes zonas, asignando a cada una de ellas un uso predominante del suelo que la definirá y diferenciará de otras. Esta zonificación se utilizará para la concreción de los objetivos de calidad acústicos que deberán cumplirse en el entorno del Sector bajo análisis.

Todos los criterios, directrices y recomendaciones a seguir a la hora de asignar el uso predominante de las diferentes zonas, así como para definir los límites espaciales de éstas se presentan en el REAL DECRETO 1367/2007.

10.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La actuación se localiza en el Churriana, distrito 8 perteneciente al Término Municipal de Málaga.

Churriana es un barrio perteneciente al distrito homónimo de la ciudad andaluza de Málaga. El barrio de Churriana se encuentra a 13 kilómetros de Málaga, junto al valle del Guadalhorce.

Según la delimitación oficial del ayuntamiento, limita al norte y al este con el área del Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol; al sureste, con el barrio de Las Espeñuelas; al sur, con los barrios de Hacienda Platero y Heliomar; al oeste, con los barrios de El Cuartón y La Tosca; y al noroeste, con el barrio de Los Paredones.

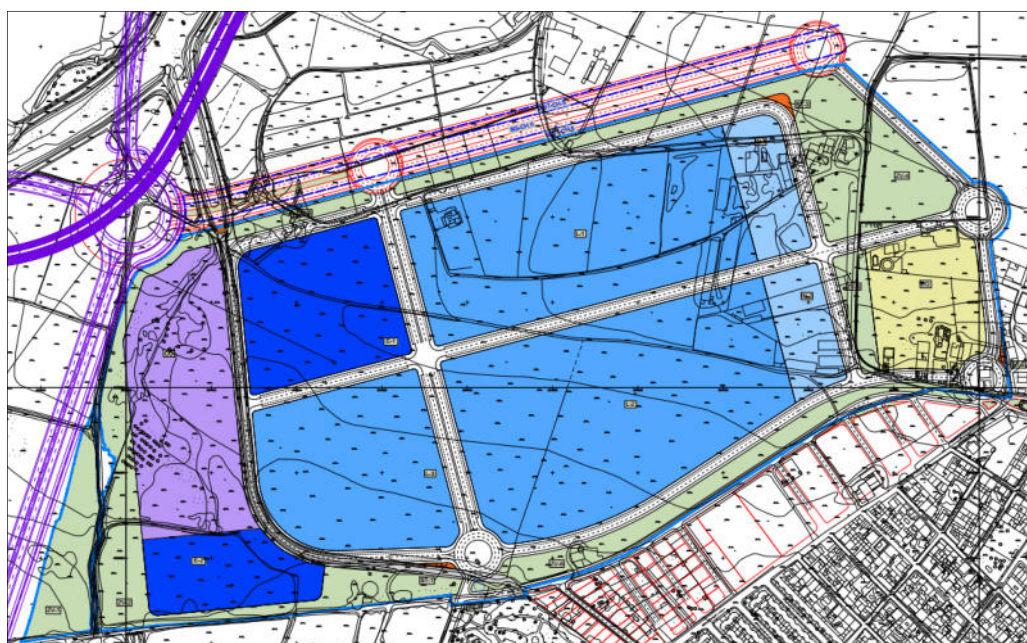
10.3. ALCANCE

Se ha tomado como ámbito territorial para la zonificación acústica del Sector SUS CH-6 las diferentes actividades propuestas para su implantación en el mismo.

Localización del Sector



Ordenación del sector



| CUADRO DE ZONIFICACION | | | | | |
|------------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|--|
| PARCELA | USO | SUP. PARCELA | ALTURA ORD. | EDIFICABILIDAD | |
| IN-1 | INDUSTRIAL | 10.793'25 m ² s | PB+1 (9m) | 8.942'16 m ² t | |
| IN-2 | | 9.652'48 m ² s | PB+1 (9m) | 7.997'04 m ² t | |
| | | 20.445'00 m²s | | 16.938'59 m²t | |
| E-1 | EMPRESARIAL | 30.090'85 m ² s | PB+2 (12m) | 21.955'33 m ² t | |
| E-2 | | 16.339'48 m ² s | PB+2 (12m) | 11.921'85 m ² t | |
| | | 46.430'33 m²s | | 33.877'18 m²t | |
| CO | COMERCIAL | 38.727'97 m²s | PB (5m) | 20.326'31 m²t | |
| L-1 | LOGÍSTICO | 64.506'31 m ² s | PB+1 (12m) | 34.354'36 m ² t | |
| L-2 | | 80.701'26 m ² s | PB+1 (12m) | 42.979'36 m ² t | |
| L-3 | | 39.262'38 m ² s | PB+1 (12m) | 20.910'11 m ² t | |
| | | 184.469'95 m²s | | 98.243'83 m²t | |
| TOTAL USOS LUCRATIVOS | | 280.421'50 m²s | | 169.385'92 m²t | |
| ZV-1 | ZONAS VERDES | 11.884'31 m ² s | | | |
| ZV-2 | | 25.151'56 m ² s | | | |
| ZV-3 | | 2.602'31 m ² s | | | |
| ZV-4 | | 29.429'53 m ² s | | | |
| ZV-5 | | 4.330'55 m ² s | | | |
| ZV-6 | | 11.539'20 m ² s | | | |
| ZV-7 | | 370'32 m ² s | | | |
| | | 85.307'78 m²s | | | |
| EQ | EQUIPAMIENTOS | 19.648'37 m²s | | | |
| DPH | ARROYO EMBOVEDADO | 7.048'93 m²s | | | |
| CT | SERVICIOS TECNICOS | 695'59 m²s | | | |
| | VIARIO | 91.533'18 m²s | | | |
| TOTAL SECTOR | | 483.959'76 m²s | | | |

| CESIONES | PROPUESTA | FICHA PGOU | DIFERENCIA |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| ZONAS VERDES | 85.307'78 m ² s | 85.000'00 m ² s | 307'78 m ² s |
| EQUIPAMIENTOS | 19.648'37 m ² s | 19.612'00 m ² s | 36'37 m ² s |
| DPH ARROYO EMBOVEDADO | 7.048'93 m ² s | | |
| VIARIO | 91.533'18 m ² s | | |
| TOTAL CESIONES | 203.538'26 m²s | 104.612'00 m²s | |

10.4. NORMATIVA DE REFERENCIA

- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía)
- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.
- Ordenanza para la Prevención y Control de Ruidos y Vibraciones del Excmo. Ayuntamiento de Málaga. B.O.P. de 19 de mayo de 2009, núm. 94.

10.5. DEFINICIONES

- **Aglomeración:** la porción de un territorio, con más de 100.000 habitantes, delimitada por la administración competente aplicando los criterios básicos del anexo VII del Real Decreto 1513/2005, que es considerada zona urbanizada por dicha administración.
- **Área de Sensibilidad Acústica (ASA):** Ámbito territorial, delimitado por la Administración competente, que presenta el mismo objetivo de calidad acústica.
- **Área urbanizada:** superficie del territorio que reúna los requisitos establecidos en la legislación urbanística aplicable para ser clasificada como suelo urbano o urbanizado y siempre que se encuentre ya integrada, de manera legal y efectiva, en la red de dotaciones y servicios propios de los núcleos de población. Se entenderá que así ocurre cuando las parcelas, estando o no edificadas, cuenten con las dotaciones y los servicios requeridos por la legislación urbanística o puedan llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión a las instalaciones en funcionamiento.
- **Área urbanizada existente:** la superficie del territorio que sea área urbanizada antes de la entrada en vigor de este Real Decreto.
- **Efectos nocivos:** los efectos negativos sobre la salud humana o sobre el medio ambiente.
- **Índice de ruido:** una magnitud física para describir el ruido ambiental, que tiene una relación con un efecto nocivo.

- **Mapa de ruido:** la presentación de datos sobre una situación acústica existente o pronosticada en función de un índice de ruido, en la que se indicará la superación de cualquier valor límite pertinente vigente, el número de personas afectadas en una zona específica o el número de viviendas expuestas a determinados valores de un índice de ruido en una zona específica.
- **Mapa estratégico de ruido:** un mapa de ruido diseñado para poder evaluar globalmente la exposición al ruido en una zona determinada, debido a la existencia de distintas fuentes de ruido, o para poder realizar predicciones globales para dicha zona.
- **Molestia:** el grado de perturbación que provoca el ruido o las vibraciones a la población, determinado mediante encuestas sobre el terreno.
- **Nuevo desarrollo urbanístico:** superficie del territorio en situación de suelo rural para la que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística prevén o permiten su paso a la situación de suelo urbanizado, mediante las correspondientes actuaciones de urbanización, así como la de suelo ya urbanizado que esté sometido a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización.
- **Objetivo de calidad acústica:** conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado, incluyendo los valores límite de inmisión o de emisión.
- **Planificación acústica:** el control del ruido futuro mediante medidas planificadas, como la ordenación territorial, la ingeniería de sistemas de gestión del tráfico, la ordenación de la circulación, la reducción del ruido con medidas de aislamiento acústico y la lucha contra el ruido en su origen.
- **Población:** cualquier persona física o jurídica, así como sus asociaciones u organizaciones constituidas con arreglo a la normativa que les sea de aplicación.
- **Relación dosis-efecto:** la relación entre el valor de un índice de ruido y un efecto nocivo.
- **Ruido ambiental:** el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de actividades industriales como los descritos en el anexo I de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Servidumbre acústica:** Zonas del territorio destinadas a conseguir la compatibilidad del funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo y portuario, con los usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones implantadas, o que puedan implantarse, en la zona de afección por el ruido originado en dichas infraestructuras.
- **Valor límite:** un valor de un índice acústico que no debe ser sobrepasado y que de superarse, obliga a las autoridades competentes a prever o a aplicar medidas tendentes a evitar tal superación. Los valores límite pueden variar en función del emisor acústico, (ruido del tráfico rodado, ferroviario o aéreo, ruido industrial, etc.), del entorno o de la distinta vulnerabilidad a la contaminación acústica de

los grupos de población; pueden ser distintos de una situación existente a una nueva situación (cuando cambia el emisor acústico, o el uso dado al entorno).

- **Zona tranquila en una aglomeración:** un espacio, delimitado por la autoridad competente, que no está expuesto a un valor de Lden, o de otro índice de ruido apropiado, con respecto a cualquier fuente emisora de ruido, superior a un determinado valor que deberá ser fijado por el Gobierno.
- **Zonas de protección acústica especial:** Son las áreas territoriales en las que se incumplan los objetivos de calidad acústica que les correspondan. La declaración de este tipo de zonas perseguirá la progresiva reducción de los niveles ambientales hasta los niveles establecidos para el tipo de área acústica de que se trate.
- **Mapa de conflicto:** se denominan mapas de conflicto a los mapas de superación de nivel con respecto a los criterios y objetivos de calidad acústica marcados en las diferentes zonas en las que se divide un municipio o territorio.
- **Zonas de conflicto:** teniendo en cuenta la definición anterior, se puede definir la existencia de una zona de conflicto por ruido, a la franja del territorio donde existe una superación de nivel sonoro, teniendo en cuenta la zonificación acústica y los mapas de nivel sonoro que se desarrollan tras la elaboración de un mapa de ruido o análisis de una zona del territorio.

10.6. INDICES ACÚSTICOS

En este apartado se establece los índices para la evaluación del ruido en los distintos periodos temporales de evaluación de los objetivos de calidad acústica en áreas acústicas o en el espacio interior de edificaciones y de los valores límite que deben cumplir los emisores acústicos.

Se emplean índices acústicos homogéneos correspondientes a las 24 horas del día, al periodo diurno, vespertino y nocturno.

1. Periodos temporales de evaluación.

Se establece los tres periodos temporales de evaluación diarios siguientes:

- *Periodo día (d): al periodo día le corresponde 12 horas*
- *Periodo tarde (t): al periodo tarde le corresponde 4 horas*
- *Periodo noche (n): al periodo noche le corresponde 8 horas*

Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos periodos temporales de evaluación son: periodo día de 07:00 a 19:00; periodo tarde de 19:00 a 23:00; periodo noche 23:00 a 07:00, hora local.

A efecto de calcular los promedios a largo plazo, un año corresponde al año considerado para la emisión de sonido y a un año medio por lo que se refiere a las circunstancias meteorológicas.

2. Definición de los índices de ruido

A los efectos de la aplicación y desarrollo de la zonificación acústica, los índices de ruido a tener en cuenta, expresados de forma global, serán los descritos a continuación:

Índice de ruido continuo equivalente LAeq,T:

El índice de ruido LAeq,T, es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, en decibelios, determinado sobre un intervalo temporal de T segundos, definido en la norma ISO 1996-1:1987.

donde:

Si T = d, LAeq,d es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el periodo día.

Si T = e, LAeq,e es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el periodo tarde.

Si T = n, LAeq,n es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el periodo noche.

Se emplean para evaluar niveles sonoros en un intervalo temporal T

Índice de ruido máximo LAmax.

El índice de ruido Lmax, es el más alto nivel de presión sonora ponderado A, en decibelios, con constante de integración Fast, LAFmax, definido en la norma ISO 1996-1:2003, registrado en el periodo temporal de evaluación.

Es el índice de ruido asociado a la molestia, o a los efectos nocivos, producidos por sucesos sonoros individuales. Se emplea para evaluar niveles sonoros máximos durante el periodo temporal de evaluación.

Índice de ruido continuo equivalente corregido LKeq,T:

(Índice de ruido corregido del periodo temporal t): Es el índice de ruido asociado a la molestia, o a los efectos nocivos por la presencia en el ruido de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia, y ruido de carácter impulsivo, durante un periodo de tiempo t.

Se emplea para evaluar niveles sonoros en un intervalo temporal T, con correcciones de nivel por componentes tonales emergentes, por componentes de baja frecuencia, o por ruido de carácter impulsivo.

El índice de ruido LKeq,T, es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia, y ruido de carácter impulsivo, de conformidad con la expresión siguiente:

$$Lk_{eq,t} = LA_{eq,t} + K_t + K_f + K_i$$

donde:

Kt es el parámetro de corrección para evaluar la presencia de componentes tonales emergentes.

Kf es el parámetro de corrección para evaluar la presencia de componentes de baja frecuencia.

Ki es el parámetro de corrección para evaluar la presencia de ruido de carácter impulsivo.

Si T = d, LK_{eq,d} es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el periodo día.

Si T = e, LK_{eq,d} es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el periodo tarde.

Si T = n, LK_{eq,d} es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el periodo noche.

Índice de ruido continuo equivalente corregido promedio a largo plazo L_{k,x}.

El índice de ruido L_{k,x} es el nivel sonoro promedio a largo plazo, dado por la expresión que sigue, determinado a lo largo de todos los periodos temporales de evaluación “x” de un año.

$$L_{k,x} = 10Lg\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0,1(L_{keq,x})i}\right)$$

donde:

n: es el número de muestras del periodo temporal de evaluación “x”, en un año.

(L_{Keq,x})_i: es el nivel sonoro corregido, determinado en el periodo temporal de evaluación “x” de la i-ésima muestra.

L_{k,x}: Es el índice de ruido corregido asociado a la molestia, o a los efectos nocivos a largo plazo, en el periodo temporal de evaluación “x”.

Se emplea para evaluar la molestia y los niveles sonoros, con correcciones de nivel por componentes tonales emergentes, por componentes de baja frecuencia o por ruido de carácter impulsivo, promediados a largo plazo, en el periodo temporal de evaluación “x”.

Índice de ruido día-tarde-noche, L_{den}.

En la evaluación de los niveles sonoros en el ambiente exterior mediante índices de ruido, el sonido que se tiene en cuenta es el sonido incidente, es decir, no se considera el sonido reflejado en el propio paramento vertical.

El índice de ruido día-tarde-noche, L_{den} , se expresa en decibelios (dB), y se determina mediante la expresión siguiente:

$$L_{den} = 10Lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_d}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right)$$

donde:

L_d es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los periodos día de un año.

L_e es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los periodos tarde de un año.

L_n es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los periodos noche de un año.

donde:

Un año corresponde al año considerado para la emisión de sonido y a un año medio por lo que se refiere a las circunstancias meteorológicas.

Y donde, el sonido que se tiene en cuenta es el sonido incidente, es decir, no se considera el sonido reflejado en la fachada de una determinada vivienda.

10.7. DELIMITACIÓN DE LOS DISTINTOS TIPOS DE ÁREAS ACÚSTICAS

Para la delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas se ha tenido en cuenta el Real Decreto 1367/2007 del Ruido, y los criterios que en él se marcan para subdividir el territorio en zonas homogéneas en atención al uso ya consolidado o previsto. A grandes rasgos las zonas definidas serán las siguientes:

- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que lo reclamen.
- Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

Así mismo se ha tenido en cuenta la existencia de las zonas de servidumbre acústica y de reservas de sonido de origen natural.

Partiendo del uso característico de la zona, en la delimitación territorial de las áreas acústicas de la zona de estudio, se ha tenido en cuenta los siguientes criterios:

- El que ningún punto del territorio pueda pertenecer simultáneamente a dos tipos de áreas acústicas diferentes.
- Se intenta mantener la compatibilidad, a efectos de calidad acústica, entre las distintas áreas acústicas y entre estas y las zonas de servidumbre acústica y reservas de sonido de origen natural.
- En aquellos casos en que concurren, o son admisibles, dos o más usos del suelo para una determinada área acústica, ésta se ha clasificado con arreglo al uso predominante. En estos casos se ha definido éste aplicando los criterios para determinar la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica relativo a la asignación de áreas acústicas.

10.8. CRITERIOS PARA DETERMINAR LA INCLUSIÓN DE UN SECTOR DEL TERRITORIO EN UN TIPO DE ÁREAS ACÚSTICAS.

Para el establecimiento y delimitación de un sector del territorio a uno de los tipos de área acústica determinada se tendrán en cuenta los siguientes criterios y directrices.

Asignación de áreas acústicas

La asignación de un sector del territorio a uno de los tipos de área acústica definidos anteriormente, depende del uso predominante actual o previsto para el mismo en la planificación general territorial o el planeamiento urbanístico.

Cuando en una zona coexistan o vayan a coexistir varios usos que sean urbanísticamente compatibles, a los efectos de la asignación de áreas acústicas, se determinara el uso predominante con arreglo a los siguientes criterios:

- a) Porcentaje de la superficie del suelo ocupado o a utilizar en usos diferenciados con carácter excluyente.
- b) Cuando coexistan sobre el mismo suelo, bien por yuxtaposición en altura bien por la ocupación en planta en superficies muy mezcladas, se evaluará el porcentaje de superficie construida destinada a cada uso.
- c) Si existe una duda razonable en cuanto a que no sea la superficie, sino el número de personas que lo utilizan, el que defina la utilización prioritaria podrá utilizarse este criterio en situación del criterio de superficie establecido en el apartado b).
- d) Si el criterio de asignación no está claro se tendrá en cuenta el principio de protección a los receptores más sensibles.

- e) En un área acústica determinada se podrán admitir usos que requieran mayor exigencia de protección acústica, cuando se garantice en los receptores el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica previstos para ellos, en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.
- f) La asignación de una zona a un tipo determinado de área acústica no podrá en ningún caso venir determinada por el establecimiento de la correspondencia entre los niveles de ruido que existan o se prevean en la zona y los aplicables al tipo de área acústica.

Directrices para la delimitación de las áreas acústicas.

Para la delimitación de las áreas acústicas se seguirán las directrices generales siguientes:

- a) Los límites que delimiten las áreas acústicas deberán ser fácilmente identificables sobre el terreno tanto si constituyen objetos construidos artificialmente, calles, carreteras, vías ferroviarias, etc. Como si se trata de líneas naturales tales como cauces de ríos, costas marinas o lacustres o límites de los términos municipales.
- b) El contenido del área delimitada deberá ser homogéneo estableciendo las adecuadas fracciones en la delimitación para impedir que el concepto de “uso preferente” se aplique de forma que falsee la realidad a través del contenido global.
- c) Las áreas definidas no deben ser excesivamente pequeñas para tratar de evitar, en lo posible, la fragmentación excesiva del territorio con el consiguiente incremento del número de transiciones.
- d) Se estudiara la transición entre áreas acústicas colindantes cuando la diferencia entre los objetivos de calidad aplicables a cada una de ellas superen los 5 dB(A).

10.9. CRITERIOS PARA DETERMINAR LOS PRINCIPALES USOS ASOCIADOS A ÁREAS ACÚSTICAS.

Para la realización de de la Propuesta de Zonificación Acústica se ha tenido en cuenta el Real Decreto 1367/2007 del Ruido, y los criterios que en él se marcan para subdividir el territorio en zonas homogéneas en atención al uso ya consolidado o previsto. A grandes rasgos las zonas definidas serán las siguientes:

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que lo reclamen.
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

Siendo los objetivos de calidad acústicos para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes los siguientes:

Tabla I

Objetivo de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA)

| Tipo de área acústica | | Índices de ruido | | |
|-----------------------|--|------------------|----------------|----------------|
| | | L_d | L_e | L_n |
| a | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial | 65 | 65 | 55 |
| b | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial | 75 | 75 | 65 |
| c | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos | 73 | 73 | 63 |
| d | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no contemplado en el tipo c | 70 | 70 | 65 |
| e | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica | 60 | 60 | 50 |
| f | Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen (1) | Sin determinar | Sin determinar | Sin determinar |
| g | Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica | Sin determinar | Sin determinar | Sin determinar |

A los efectos de determinar los principales usos asociados a las correspondientes áreas acústicas se aplicarán los criterios siguientes:

Áreas acústicas de tipo A. - Sectores del territorio de uso residencial:

Se incluirán tanto los sectores del territorio que se destinan de forma prioritaria a este tipo de uso, espacios edificados y zonas privadas ajardinadas, como las que son complemento de su habitabilidad tales como parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia, áreas para la práctica de deportes individuales, etc..

Las zonas verdes que se dispongan para obtener distancia entre las fuentes sonoras y las áreas residenciales propiamente dichas no se asignaran a esta categoría acústica, se considerarán como zonas de transición y no podrán considerarse de estancia.

Áreas acústicas de tipo B. Sectores de territorio de uso industrial:

Se incluirán todos los sectores del territorio destinados o susceptibles de ser utilizados para los usos relacionados con las actividades industrial y portuaria incluyendo; los procesos de producción, los parques de acopio de materiales, los almacenes y las actividades de tipo logístico, estén o no afectas a una explotación en concreto, los espacios auxiliares de la actividad industrial como subestaciones de transformación eléctrica etc.

Áreas acústicas de tipo C. Sectores del territorio con predominio de uso recreativo y de espectáculos:

Se incluirán los espacios destinados a recintos feriales con atracciones temporales o permanentes, parques temáticos o de atracciones así como los lugares de reunión al aire libre, salas de concierto en auditorios abiertos, espectáculos y exhibiciones de todo tipo con especial mención de las actividades deportivas de competición con asistencia de público, etc.

Áreas acústicas de tipo D. Actividades terciarias no incluidas en el epígrafe C:

Se incluirán los espacios destinados preferentemente a actividades comerciales y de oficinas, tanto públicas como privadas, espacios destinados a la hostelería, alojamiento, restauración y otros, parques tecnológicos con exclusión de las actividades masivamente productivas, incluyendo las áreas de estacionamiento de automóviles que les son propias etc.

Áreas acústicas de tipo E: Zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran especial protección contra la contaminación acústica:

Se incluirán las zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran, en el exterior, una especial protección contra la contaminación acústica, tales como las zonas residenciales de reposo o geriatría, las grandes zonas hospitalarias con pacientes ingresados, las zonas docentes tales como campus universitarios, zonas de estudio y bibliotecas, centros de investigación, museos al aire libre, zonas museísticas y de manifestación cultural etc.

Áreas acústicas de tipo F. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte y otros equipamientos públicos que los reclamen:

Se incluirán en este apartado las zonas del territorio de dominio público en el que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario y aeroportuario.

Áreas acústicas de tipo G: Espacios naturales que requieran de una especial protección contra la contaminación acústica:

Se incluirán espacios naturales que requieran protección especial contra la contaminación acústica. En estos espacios naturales deberá existir una condición que aconseje su protección bien sea la existencia de zonas de cría de fauna o de la existencia de especies cuyo hábitat se pretende proteger.

Asimismo se incluirán las zonas tranquilas en campo abierto que se pretenda mantener silenciosas por motivos turísticos o de preservación del medio.

10.10. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

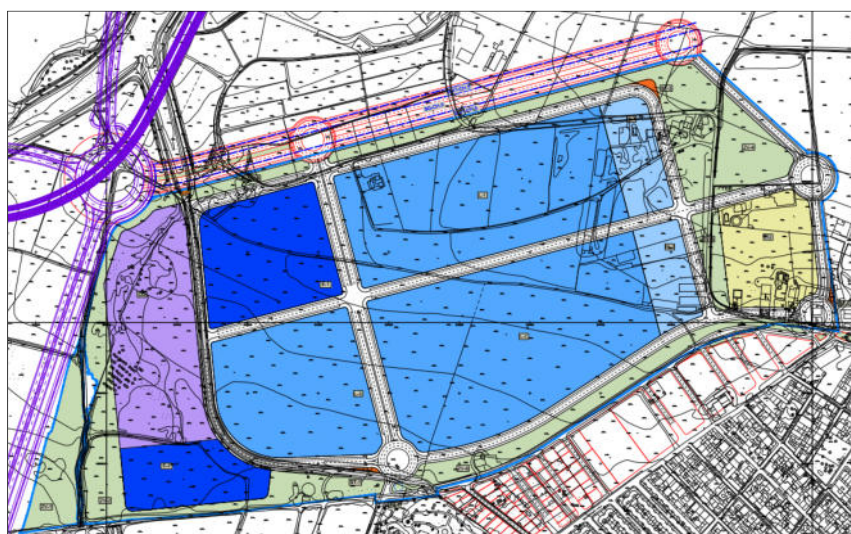
Tras realizar el Estudio Acústico del sector SUS CH-6 del PGOU de Churriana, Distrito 8 de Málaga, y ver la superficie destinada a cada uso, podemos delimitar nuestra zonificación acústica atendiendo a su empleo predominante además de tener en cuenta los criterios para incluir un área acústica.

Usos específicos de la parcela del Sector SUS CH-6 y ordenación preceptiva:

| CUADRO DE ZONIFICACION | | | | |
|------------------------------|--------------------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|
| PARCELA | USO | SUP. PARCELA | ALTURA ORD. | EDIFICABILIDAD |
| IN-1 | INDUSTRIAL | 10.793'25 m ² s | PB+1 (9m) | 8.942'16 m ² t |
| IN-2 | | 9.652'48 m ² s | PB+1 (9m) | 7.997'04 m ² t |
| | | 20.445'00 m²s | | 16.938'59 m²t |
| E-1 | EMPRESARIAL | 30.090'85 m ² s | PB+2 (12m) | 21.955'33 m ² t |
| E-2 | | 16.339'48 m ² s | PB+2 (12m) | 11.921'85 m ² t |
| | | 46.430'33 m²s | | 33.877'18 m²t |
| CO | COMERCIAL | 38.727'97 m ² s | PB (5m) | 20.326'31 m ² t |
| L-1 | LOGÍSTICO | 64.506'31 m ² s | PB+1 (12m) | 34.354'36 m ² t |
| L-2 | | 80.701'26 m ² s | PB+1 (12m) | 42.979'36 m ² t |
| L-3 | | 39.262'38 m ² s | PB+1 (12m) | 20.910'11 m ² t |
| | | 184.469'95 m²s | | 98.243'83 m²t |
| TOTAL USOS LUCRATIVOS | | 280.421'50 m²s | | 169.385'92 m²t |
| ZV-1 | ZONAS VERDES | 11.884'31 m ² s | | |
| ZV-2 | | 25.151'56 m ² s | | |
| ZV-3 | | 2.602'31 m ² s | | |
| ZV-4 | | 29.429'53 m ² s | | |
| ZV-5 | | 4.330'55 m ² s | | |
| ZV-6 | | 11.539'20 m ² s | | |
| ZV-7 | | 370'32 m ² s | | |
| | | 85.307'78 m²s | | |
| EQ | EQUIPAMIENTOS | 19.648'37 m ² s | | |
| DPH | ARROYO EMBOVEDADO | 7.048'93 m ² s | | |
| CT | SERVICIOS TECNICOS | 695'59 m ² s | | |
| VIARIO | | 91.533'18 m ² s | | |
| TOTAL SECTOR | | 483.959'76 m²s | | |

| CESIONES | PROPUESTA | FICHA PGOU | DIFERENCIA |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| ZONAS VERDES | 85.307'78 m ² s | 85.000'00 m ² s | 307'78 m ² s |
| EQUIPAMIENTOS | 19.648'37 m ² s | 19.612'00 m ² s | 36'37 m ² s |
| DPH ARROYO EMBOVEDADO | 7.048'93 m ² s | | |
| VIARIO | 91.533'18 m ² s | | |
| TOTAL CESIONES | 203.538'26 m²s | 104.612'00 m²s | |

Ordenación del sector:



APARTADO 11.- CONCLUSIONES

El objeto del presente informe es la realización del correspondiente estudio acústico del Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS CH-6 de Churriana (Málaga).

A continuación se desarrollan las conclusiones:

El Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía), en su artículo 9. Tabla I. Objetivo de calidad acústica para áreas urbanizadas existentes establece los niveles límites.

Tabla I

Objetivo de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA)

| Tipo de área acústica | Índices de ruido | | |
|--|------------------|----------------|----------------|
| | $L_{A,eq}$ | $L_{A,eq}$ | $L_{A,eq}$ |
| a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial | 65 | 65 | 55 |
| b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial | 75 | 75 | 65 |
| c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos | 73 | 73 | 63 |
| d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no contemplado en el tipo c | 70 | 70 | 65 |
| e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica | 60 | 60 | 50 |
| f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen (1) | Sin determinar | Sin determinar | Sin determinar |
| g Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica | Sin determinar | Sin determinar | Sin determinar |

Los principales focos sonoros son las vías próximas al sector, las cuales presentan una gran afluencia de tráfico, a saber: carreteras A-404 y A-7051 y Autovía A-7S. Por otro lado, el sector se encuentra bajo la influencia acústica del Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol, siendo simulado el impacto sonoro que genera en la zona.

Los cálculos se han realizado en base a los datos obtenidos al respecto en la web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Ministerio de Fomento (Mapas Estratégico de Ruidos de Grandes Aeropuertos) y de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

Para la realización de este estudio se han ubicado Receptores Virtuales en las proximidades de la zona a evaluar ligada al Sector SUS CH-6, quedando éstos nominados como RVF01 al RVF19.

Se debe indicar que estos receptores se sitúan respecto a fachada de edificaciones externas al sector evaluado y son empleados como puntos de análisis vinculantes a la hora de exponer las correspondientes conclusiones del estudio.

En la zona sometida a estudio teórico, teniendo en cuenta el grado de incertidumbre que presentan los modelos teóricos de cálculo predictivo de niveles sonoros, los valores obtenidos en la modelización preoperacional (situación actual que incluyen actividad viaria y aérea) resultan inferiores a los límites marcados por el *Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía)*, en su artículo 9 Tabla I. "Objetivos de calidad", así como aquellos obtenidos en periodo de tarde y noche.

Para el resto de situaciones, con actividad y postoperacional, los resultados de los cálculos reflejan una no superación de los objetivos de calidad acústicos definidos por el citado *Decreto* en los puntos de evaluación establecidos, asociados a la actividad viaria actual e inducida por el Sector SUS-CH6 y por la actividad aérea presente en su conjunto.

A continuación se detallan los resultados de la modelización de ruidos llevada a cabo:

Resultado de la modelización de ruido:

Los valores obtenidos en la **modelización preoperacional** (situación actual con tráfico de 2017 y actividad aérea), antes de implantar el Sector oscilan entre los 54,6 y 60,7 dBA durante horario diurno y 48,0 y 54,7 dBA en horario nocturno.

En la situación preoperacional durante los periodos de día, tarde y noche, para el conjunto de Receptores Virtuales de Fachada ubicados, no se superan los "Objetivos de calidad" incluidos en la tabla I del artículo 9 del Decreto 6/2012 para sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial e industrial.

Los valores obtenidos en la **modelización operacional** (niveles asociados al tráfico inducido que genera el Sector SUS CH-6 en su entorno), oscilan entre los 45,7 y 54,5 dBA durante horario diurno y 37,3 y 45,3 dBA durante horario nocturno. En la situación operacional (actividad viaria generada por el Sector), no se superan los "Objetivos de calidad" incluidos en la tabla I del artículo 9 del Decreto 6/2012 para sectores de territorio con predominio de suelo destinado a uso residencial e industrial para las diferentes franjas horarias de evaluación establecidas.

Los valores obtenidos en la **modelización postoperacional** (niveles asociados a los datos de tráfico rodado a fecha 2017, tráfico inducido que genera el Sector SUS CH-6 en su entorno y actividad aérea), oscilan entre los 56,1 y 61,9 dBA durante horario diurno y 48,9 y 54,8 dBA durante horario nocturno. En la situación postoperacional (actividad de Sector), no se superan los "Objetivos de calidad" incluidos en la tabla I del artículo 9 del Decreto 6/2012 para sectores de territorio con predominio de suelo destinado a uso residencial e industrial para las diferentes franjas horarias de evaluación establecidas.

De lo anteriormente expuesto podemos concluir que los niveles obtenidos, procedentes de la actividad, están dentro de los límites establecidos por el Decreto 6/2012 en periodo diurno/vespertino y nocturno, y por tanto, son favorables.

APARTADO 12.- DECLARACIÓN RESPONSABLE



DECLARACIÓN RESPONSABLE DE MEDIOS MATERIALES

dnota medio ambiente, S.L. C.I.F.: B-78.218.526 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada Tomo: 1438 Folio: 82 Hoja: GR-40392 Inscripción 4ª

Don Oscar Navarro Cabrera, con D.N.I. 43434472-F. en nombre y representación legal de **d.nota medio ambiente, S.L.** (CIF- B-78.218.526), con domicilio en Ctra. Bailen-Motril, Parcela 102-B "Edificio de Cristal 2", Polígono Juncaril - 18210 Peligros, provincia de Granada,

DECLARA:

Que a fecha del presente informe los equipos o instrumentos que procedan, utilizados en los correspondientes ensayos, se encuentran calibrados y verificados en las fechas indicadas en el propio documento.

Los certificados de calibración y verificación de la instrumentación empleada, se encuentran disponibles para clientes o administraciones públicas que así los requieran.

Y para que así conste, lo firmo en Granada a 7 de Enero de 2021.



Fdo.: Oscar Navarro Cabrera
Director General

Ctra. Bailen-Motril, Parcela 102-B "Edificio de Cristal 2", Polígono Juncaril - 18210 Peligros (Granada)
(CIF- B-78.218.526) Tel.: 958 490 045 - Fax: 958 490 046

DECLARACIÓN RESPONSABLE DE PERSONAL TÉCNICO COMPETENTE

Don Oscar Navarro Cabrera, con D.N.I. 43434472-F. en nombre y representación legal de **d.nota medio ambiente, S.L.** (CIF- B-78.218.526), con domicilio en Ctra. Bailen-Motril, Parcela 102-B "Edificio de Cristal 2", Polígono Juncaril - 18210 Peligros, provincia de Granada,

DECLARA:

Que a fecha del presente informe el personal técnico que ha realizado los correspondientes ensayos, es persona técnico competente, según se define en el Artículo 3, del Decreto 6/2012, de 17 de Enero, Decreto por el que se aprueba el reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía, en dicho artículo queda expuesto:

***Persona técnico competente:** Persona que posea titulaciones académicas o experiencia profesional suficientes habilitantes para la realización de estudios y ensayos acústicos, así como para expedir certificaciones de cumplimiento de las normas de calidad y prevención acústicas. Se considera experiencia trabajar en el campo de la contaminación acústica por espacio superior a cinco años y haber realizado un mínimo de veinte estudios y ensayos.*

Los ensayos correspondientes a este informe se han realizado conforme al sistema de gestión de calidad según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005 de Requisitos generales para la competencia técnica de los laboratorios de ensayo y calibración.

Y para que así conste, lo firmo en Granada a 7 de Enero de 2021.



Fdo.: Oscar Navarro Cabrera
Director General

ANEXO I.

PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL.

PLANO DE ZONIFICACIÓN.

PLANOS DE REPRESENTACIÓN DE ISÓFONAS.



SOLICITANTE Y AUTOR:



d.nota

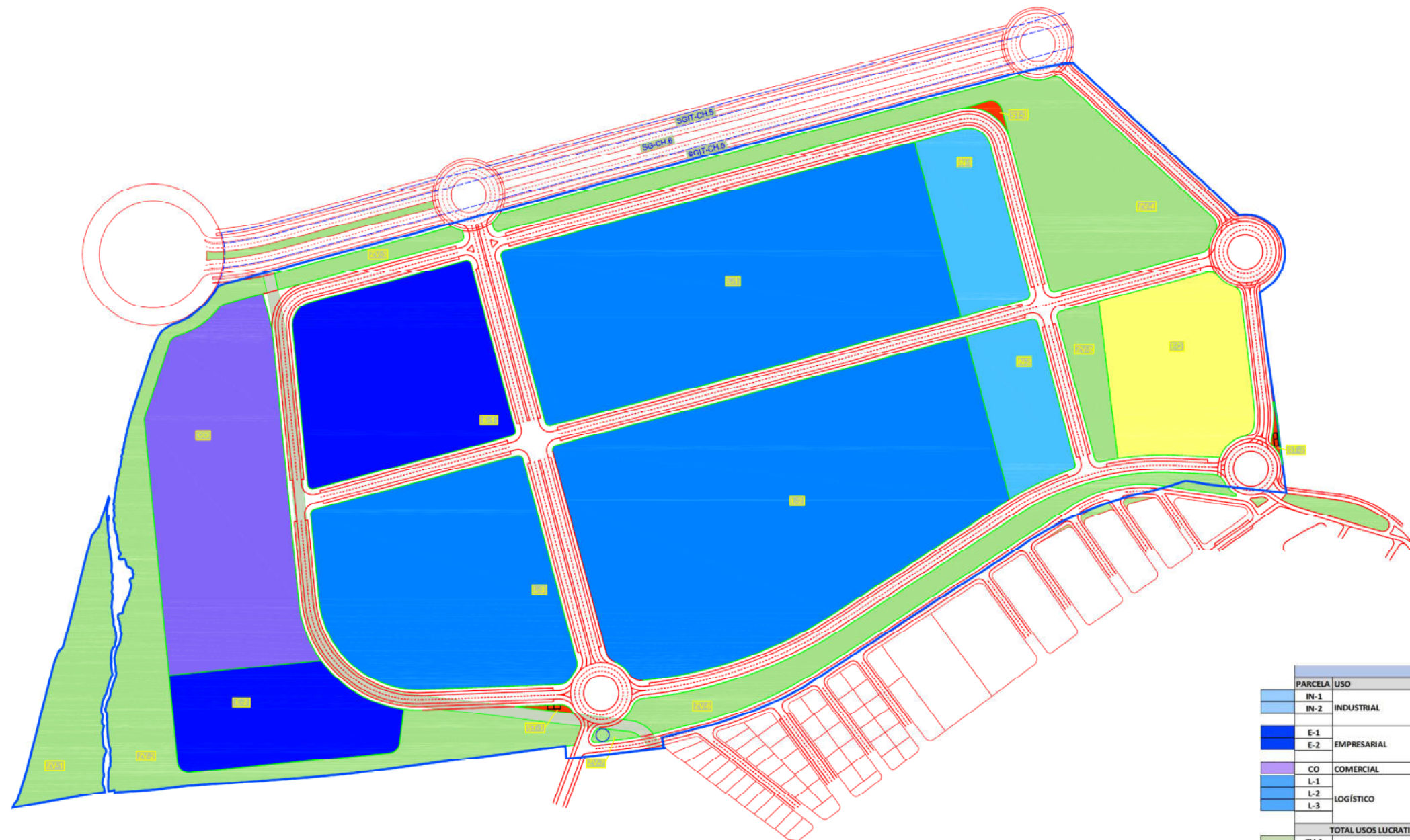
ESCALA: 1:4.500
 0 25 50 100 150 200 250 Metros

TÍTULO DEL ESTUDIO:
 Estudio Acústico del Plan Parcial del Sector
 SUS CH-6 "La Loma 1" de Churriana (Málaga)

FECHA:
 FEBRERO 2021

DENOMINACIÓN DEL PLANO:
 Ubicación de receptores virtuales de fachada y
 puntos de medida de corta y larga duración

ÍNDICE DE PLANOS:
 1
 HOJA:
 1



| CUADRO DE ZONIFICACION | | | | |
|------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| PARCELA | USO | SUP. PARCELA | ALTURA ORD. | EDIFICABILIDAD |
| IN-1 | INDUSTRIAL | 10.793'25 m ² s | PB+1 (9m) | 8.942'16 m ² t |
| IN-2 | | 9.652'48 m ² s | PB+1 (9m) | 7.997'04 m ² t |
| | | 20.445'00 m²s | | 16.938'59 m²t |
| E-1 | EMPRESARIAL | 30.090'85 m ² s | PB+2 (12m) | 21.955'33 m ² t |
| E-2 | | 16.339'48 m ² s | PB+2 (12m) | 11.921'85 m ² t |
| | | 46.430'33 m²s | | 33.877'18 m²t |
| CO | COMERCIAL | 38.727'97 m²s | PB (5m) | 20.326'31 m²t |
| L-1 | LOGÍSTICO | 64.506'31 m ² s | PB+1 (12m) | 34.354'36 m ² t |
| L-2 | | 80.701'26 m ² s | PB+1 (12m) | 42.979'36 m ² t |
| L-3 | | 39.262'38 m ² s | PB+1 (12m) | 20.910'11 m ² t |
| | | 184.469'95 m²s | | 98.243'83 m²t |
| | TOTAL USOS LUCRATIVOS | 280.421'50 m²s | | 169.385'92 m²t |
| ZV-1 | ZONAS VERDES | 11.884'31 m ² s | | |
| ZV-2 | | 25.151'56 m ² s | | |
| ZV-3 | | 2.602'31 m ² s | | |
| ZV-4 | | 29.429'53 m ² s | | |
| ZV-5 | | 4.330'55 m ² s | | |
| ZV-6 | | 11.539'20 m ² s | | |
| ZV-7 | | 370'32 m ² s | | |
| | | 85.307'78 m²s | | |
| EQ | EQUIPAMIENTOS | 19.648'37 m ² s | | |
| DPH | ARROYO EMBOVEDADO | 7.048'93 m ² s | | |
| CT | SERVICIOS TECNICOS | 695'59 m ² s | | |
| | VIARIO | 91.533'18 m ² s | | |
| | TOTAL SECTOR | 483.959'76 m²s | | |
| | CESIONES | PROPUESTA | FICHA PGOU | DIFERENCIA |
| | ZONAS VERDES | 85.307'78 m ² s | 85.000'00 m ² s | 307'78 m ² s |
| | EQUIPAMIENTOS | 19.648'37 m ² s | 19.612'00 m ² s | 36'37 m ² s |
| | DPH ARROYO EMBOVEDADO | 7.048'93 m ² s | | |
| | VIARIO | 91.533'18 m ² s | | |
| | TOTAL CESIONES | 203.538'26 m²s | 104.612'00 m²s | |

SOLICITANTE Y AUTOR:



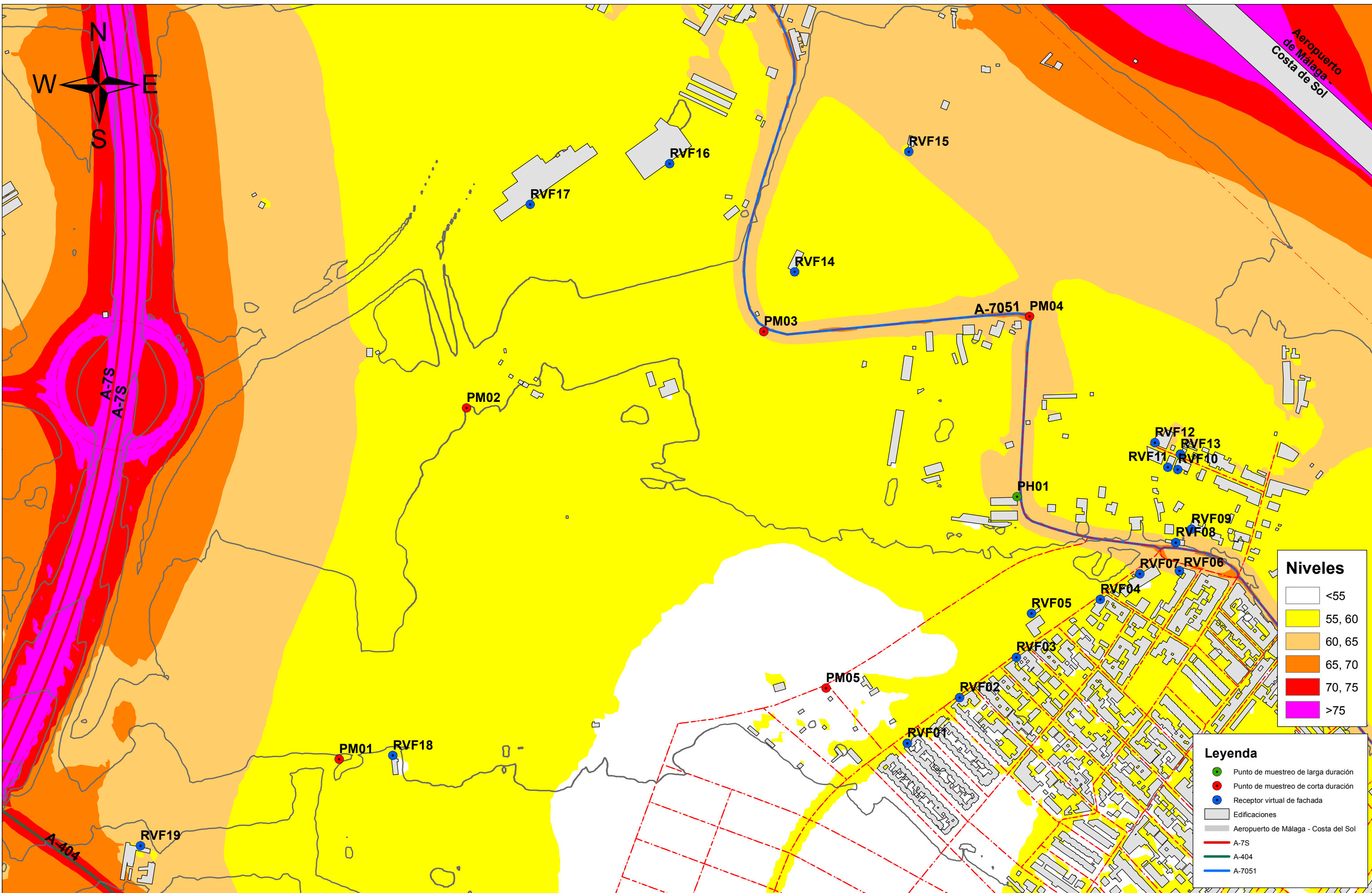
ESCALA: 1:4.500
 0 25 50 100 150 200 250 Metros

TÍTULO DEL ESTUDIO:
 Estudio Acústico del Plan Parcial del Sector
 SUS CH-6 "La Loma 1" de Churriana (Málaga)

FECHA:
 FEBRERO 2021

DENOMINACIÓN DEL PLANO:
 Zonificación acústica. Sector SUS CH-6

ÍNDICE DE PLANOS:
 2
 HOJA:
 1

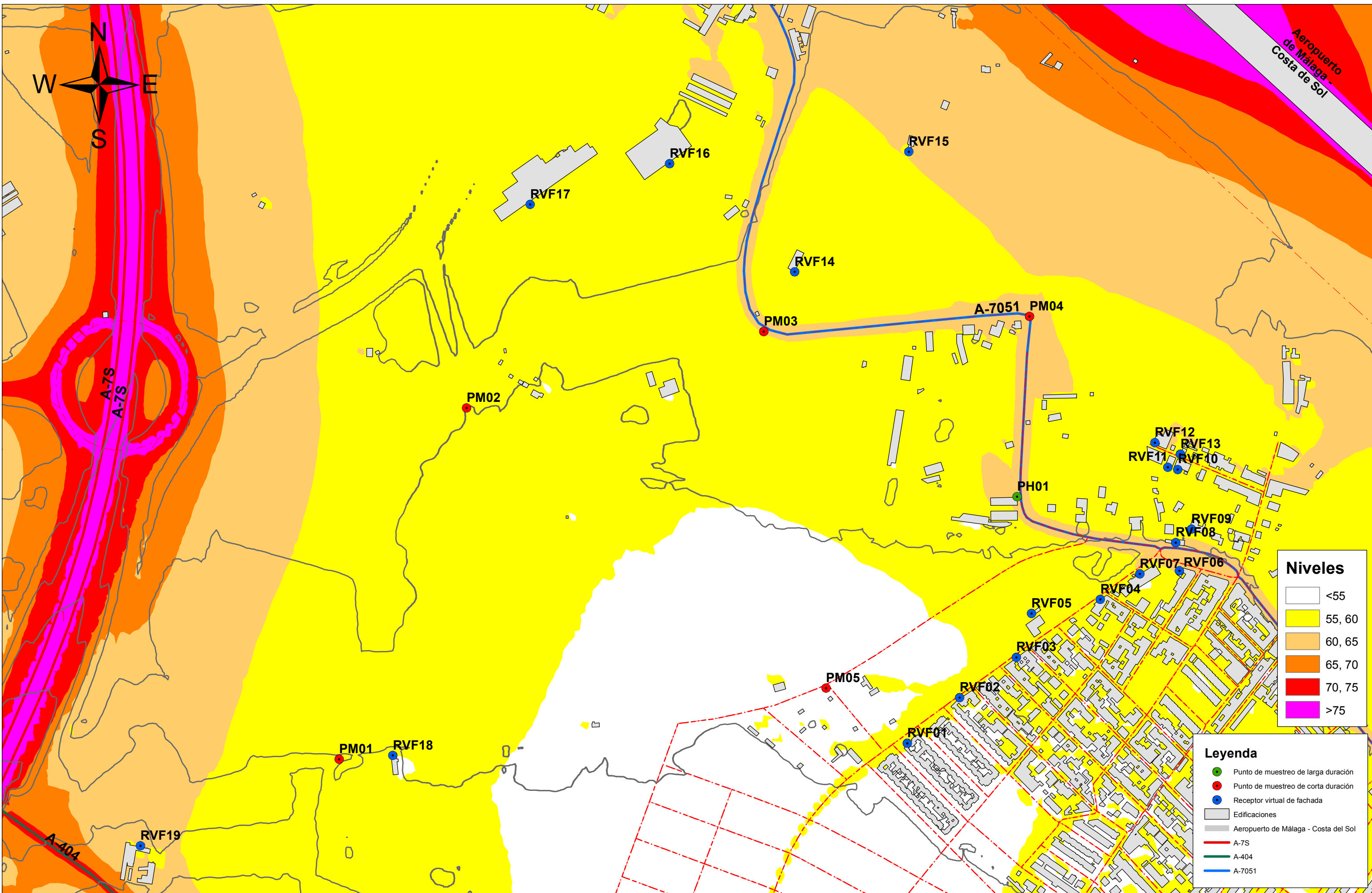


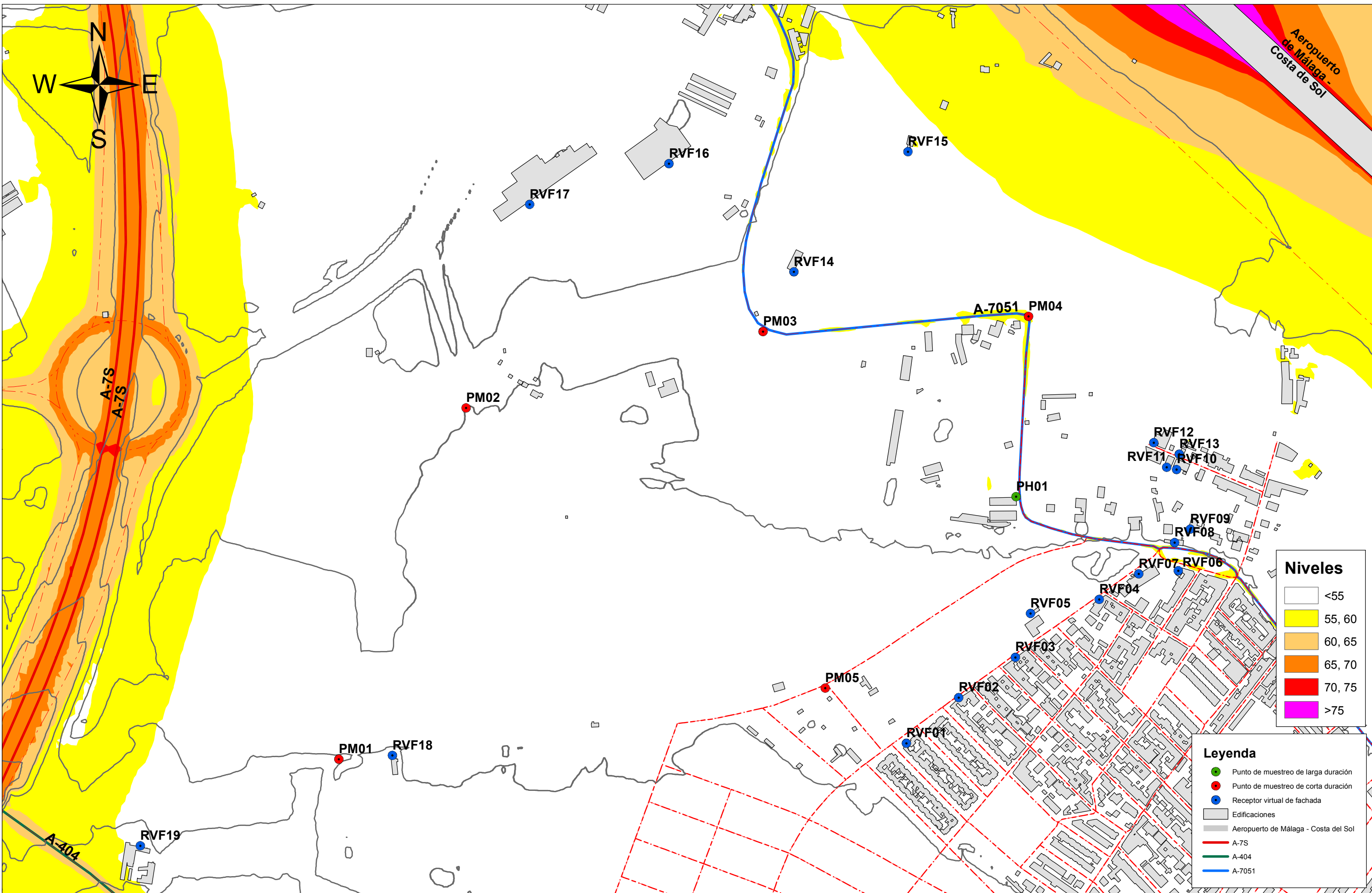
Niveles

| | |
|--------------|--------|
| White | <55 |
| Yellow | 55, 60 |
| Light Orange | 60, 65 |
| Orange | 65, 70 |
| Red | 70, 75 |
| Magenta | >75 |

Leyenda

- Punto de muestreo de larga duración
- Punto de muestreo de corta duración
- Receptor virtual de fachada
- Edificaciones
- Aeropuerto de Málaga - Costa del Sol
- A-7S
- A-404
- A-7051



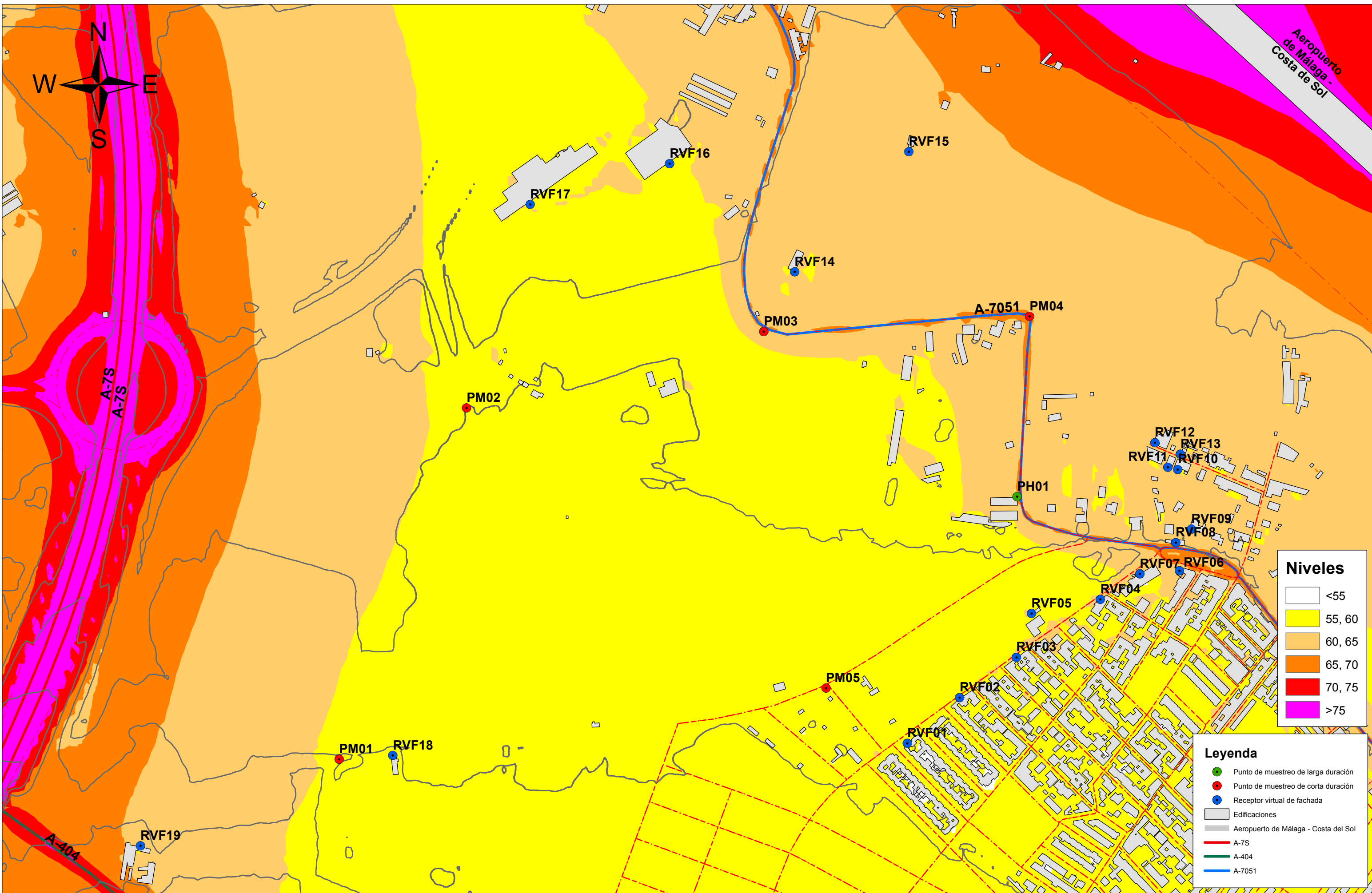


Niveles

| |
|--------|
| <55 |
| 55, 60 |
| 60, 65 |
| 65, 70 |
| 70, 75 |
| >75 |

Leyenda

- Punto de muestreo de larga duración
- Punto de muestreo de corta duración
- Receptor virtual de fachada
- ▭ Edificaciones
- ▭ Aeropuerto de Málaga - Costa del Sol
- A-7S
- A-404
- A-7051



SOLICITANTE Y AUTOR:



d.nota

ESCALA: 1:4.500
 0 25 50 100 150 200 250 Metros

TÍTULO DEL ESTUDIO:
 Estudio Acústico del Plan Parcial del Sector
 SUS CH-6 "La Loma 1" de Churriana (Málaga)

FECHA:

FEBRERO 2021

DENOMINACIÓN DEL PLANO:

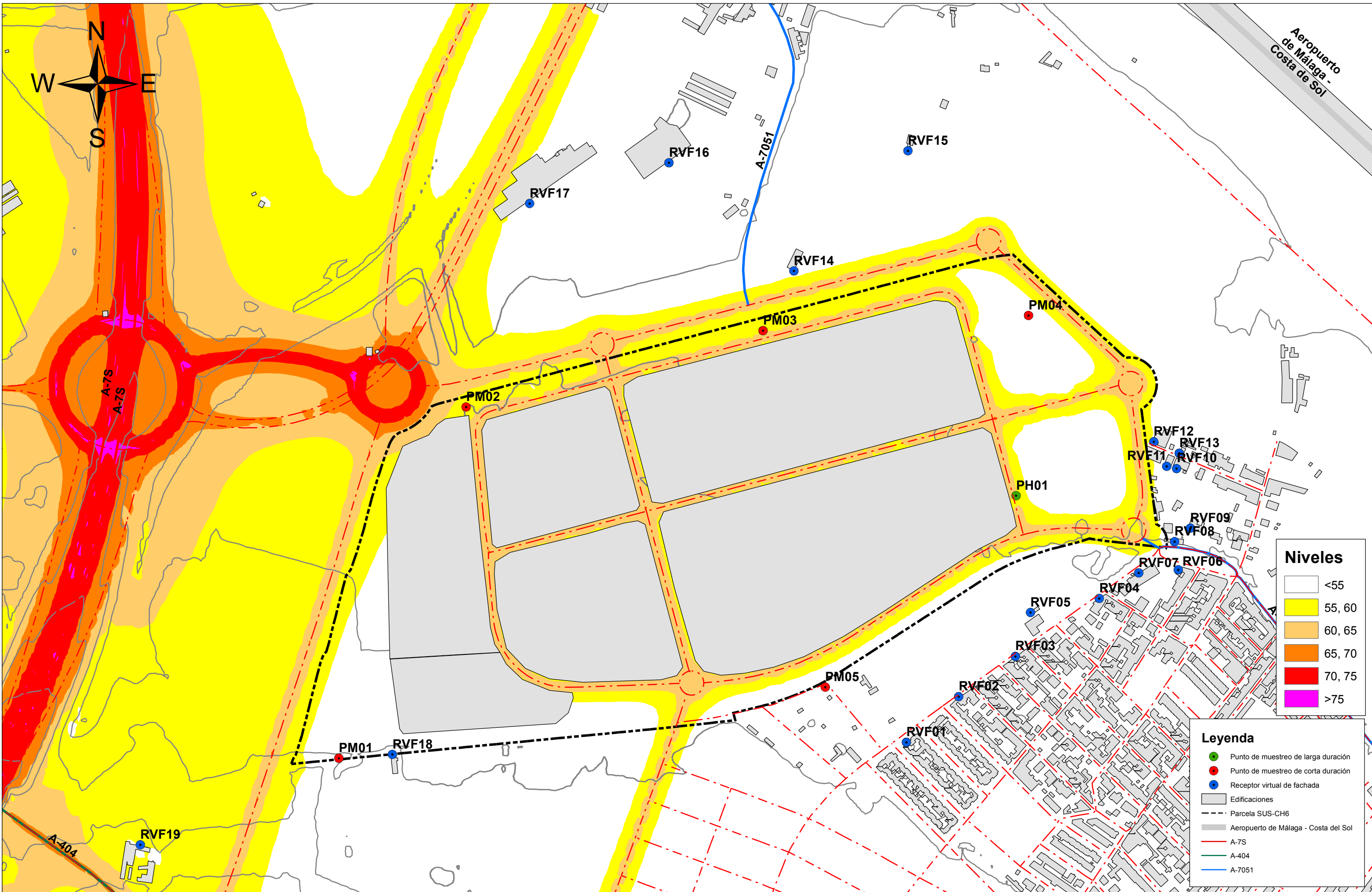
Niveles Sonoros: Preoperacionales a 4 metros de altura.
 Focos Sonoros: Tráfico existente y actividad aérea
 Periodo Lden

ÍNDICE DE PLANOS:

3.4

HOJA:

1

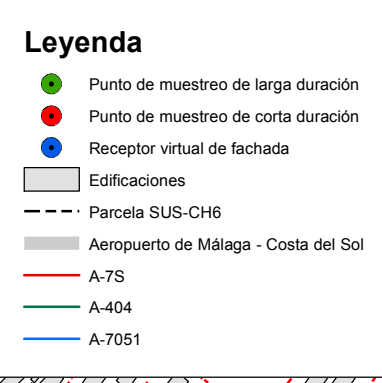
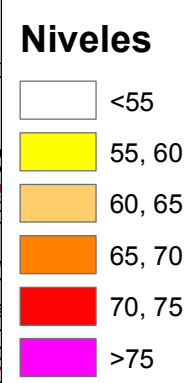
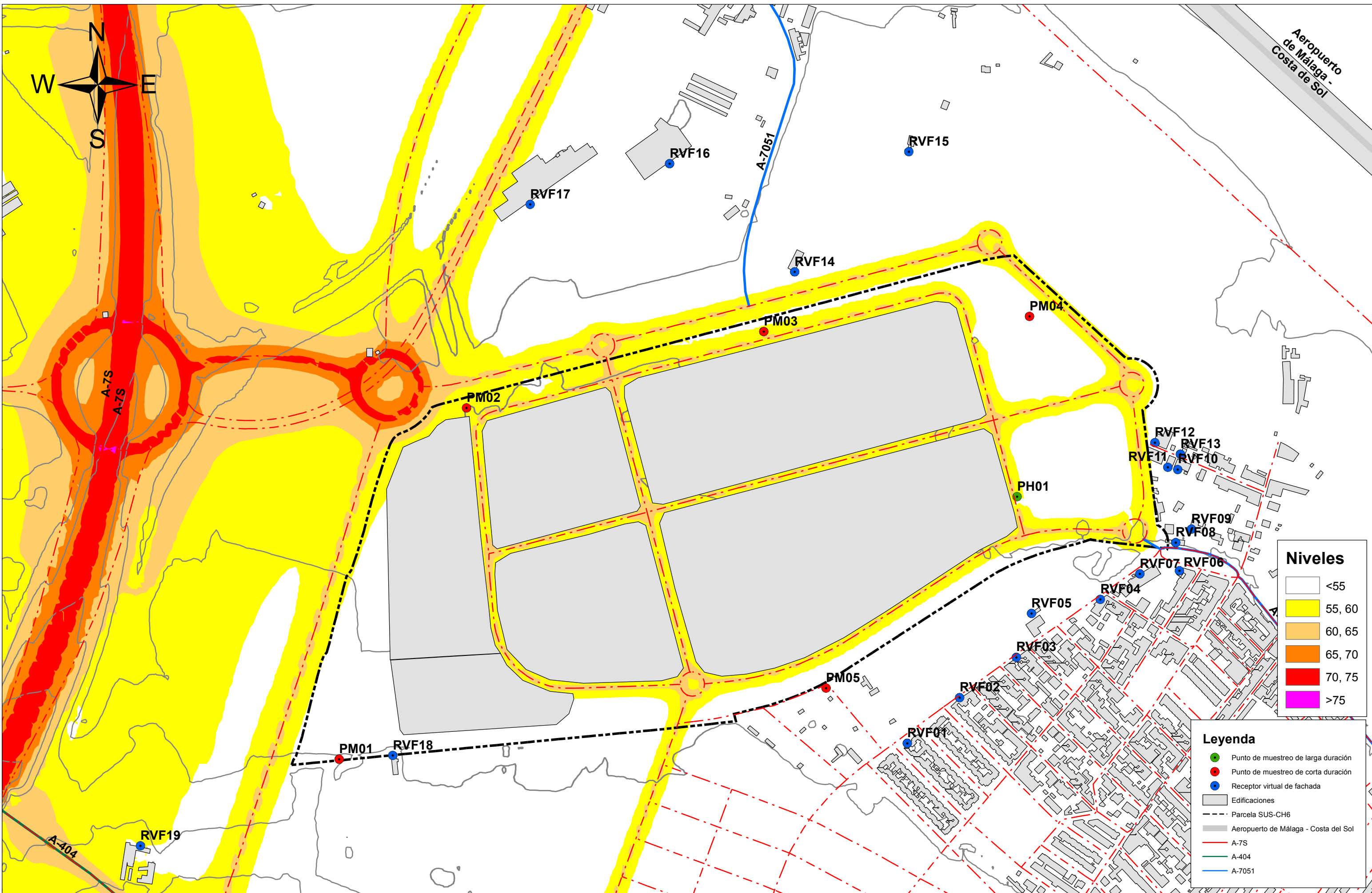


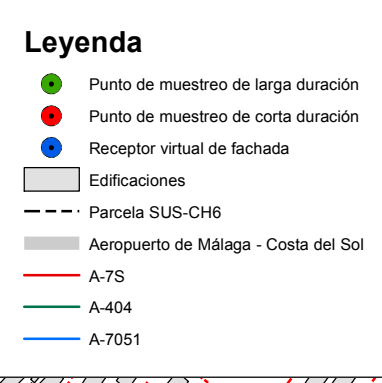
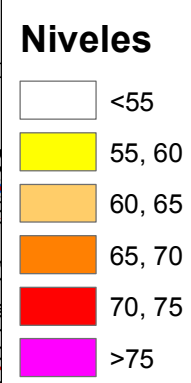
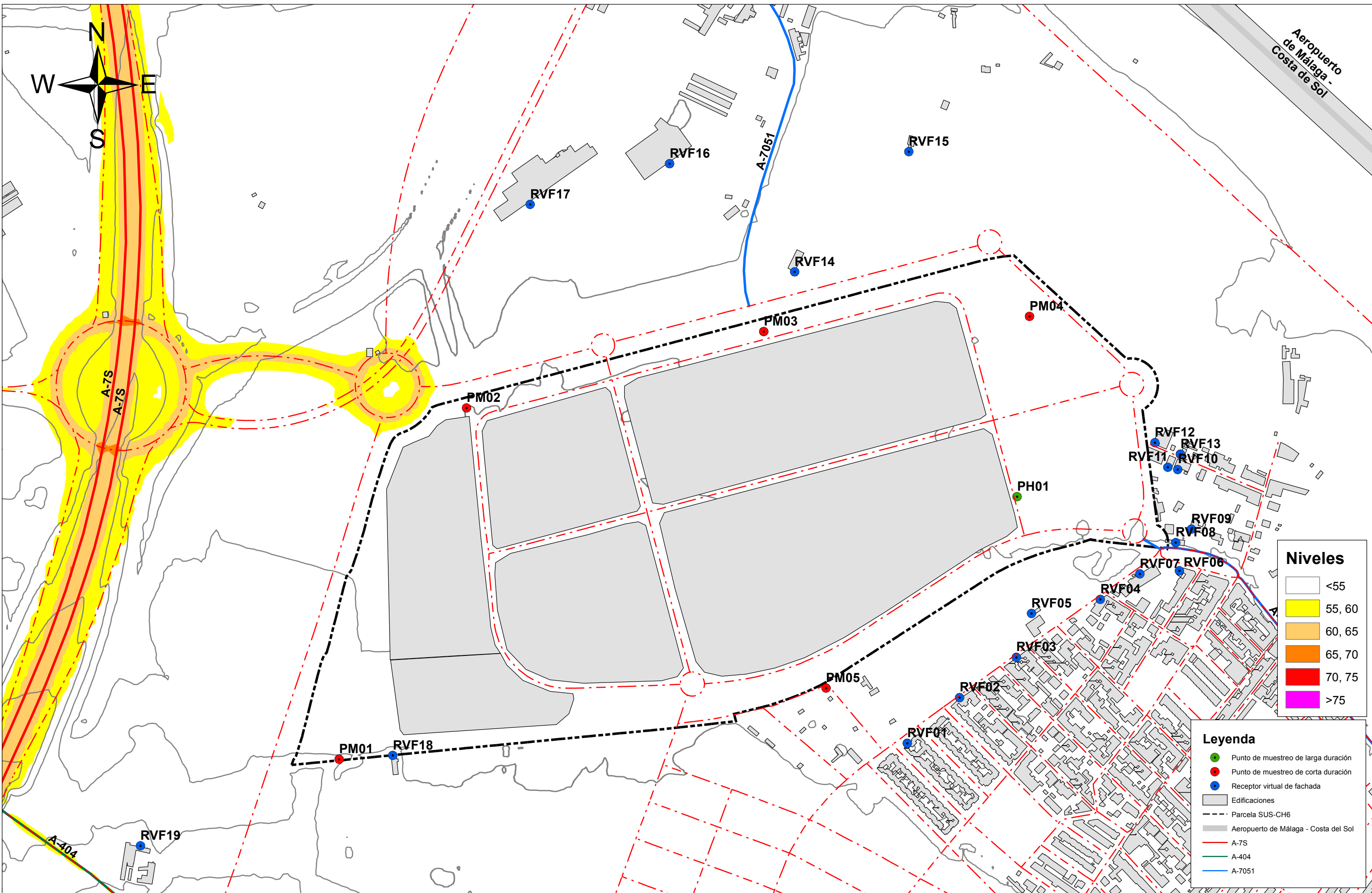
Niveles

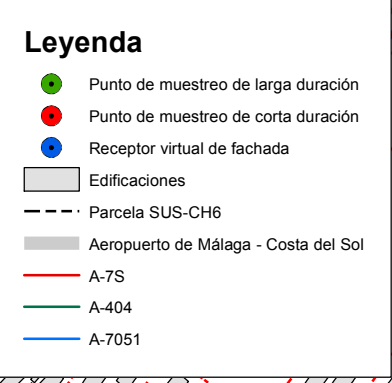
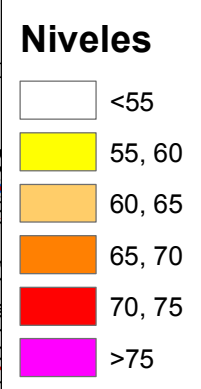
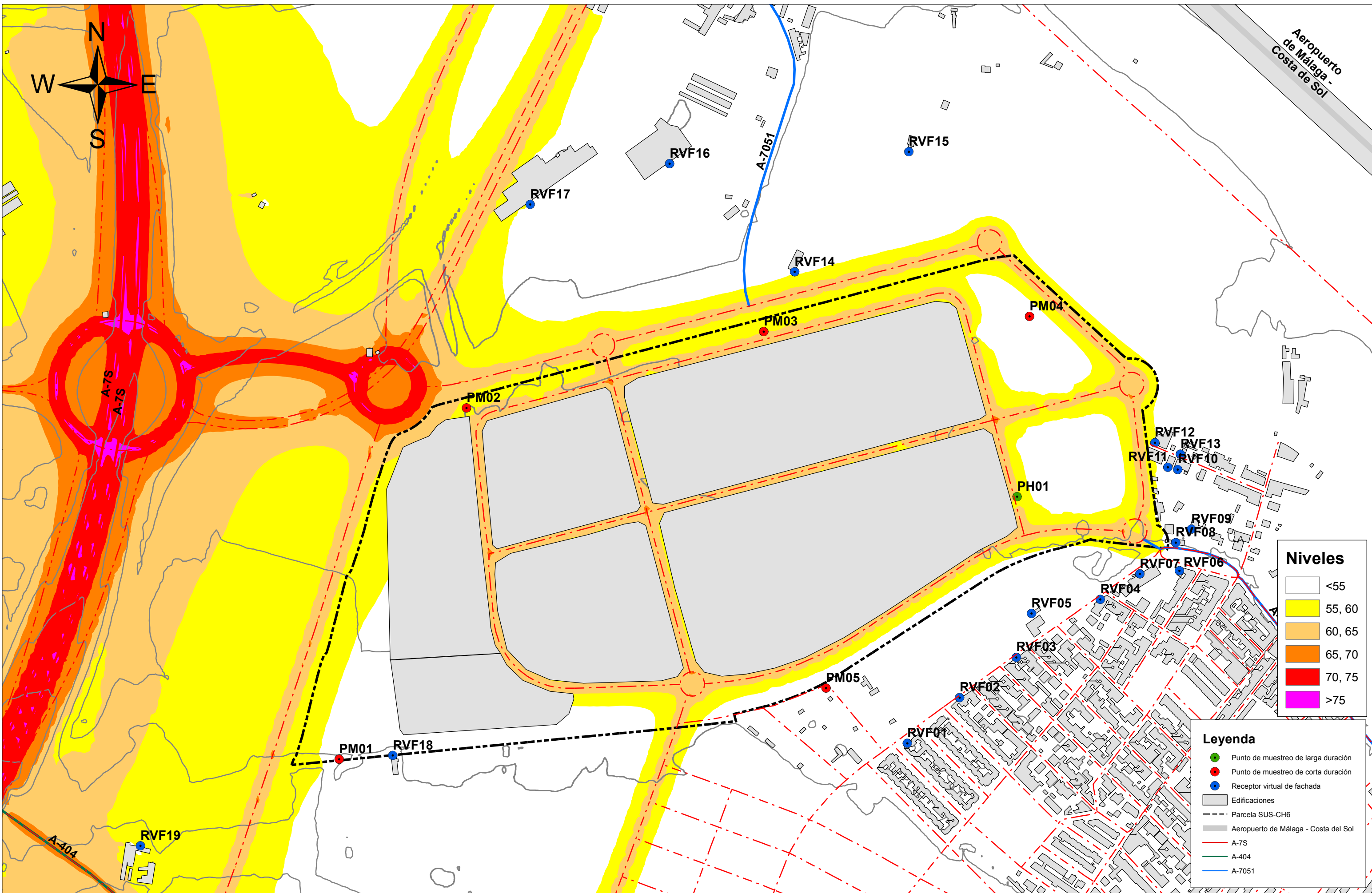
| |
|--------|
| <55 |
| 55, 60 |
| 60, 65 |
| 65, 70 |
| 70, 75 |
| >75 |

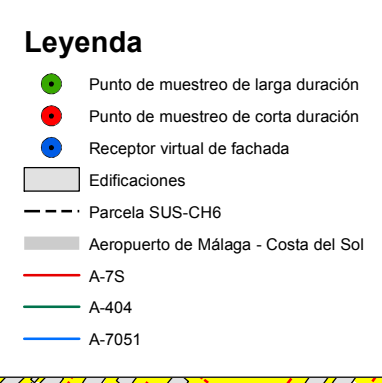
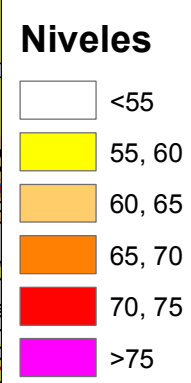
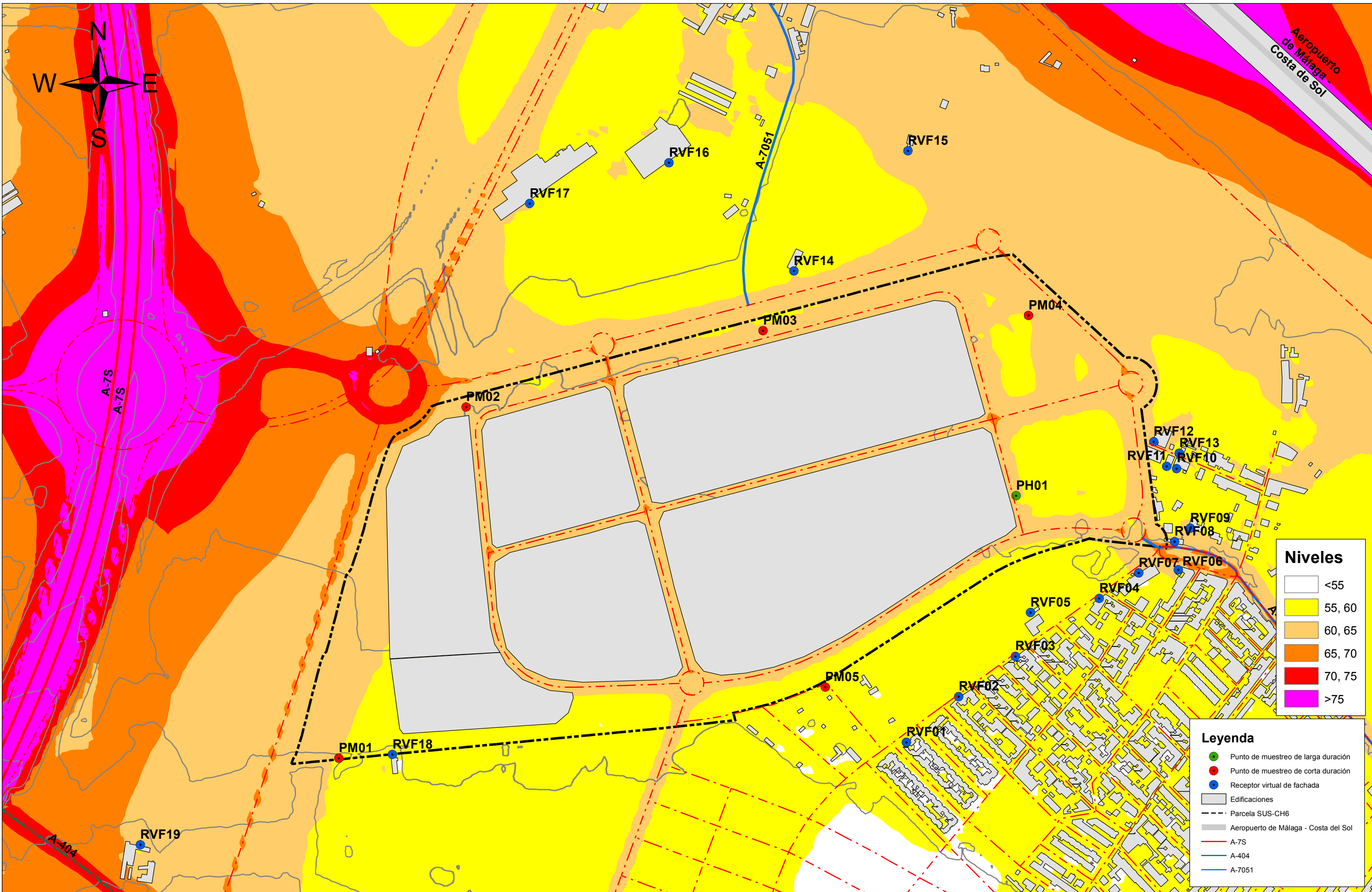
Legenda

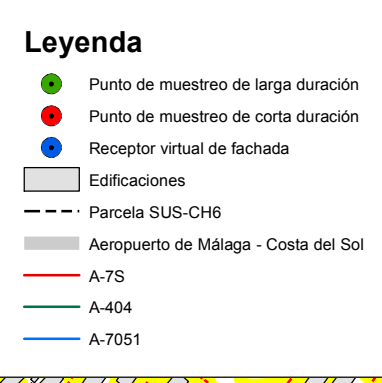
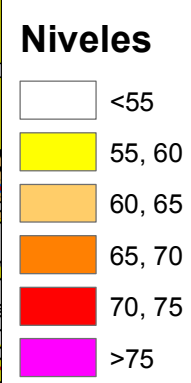
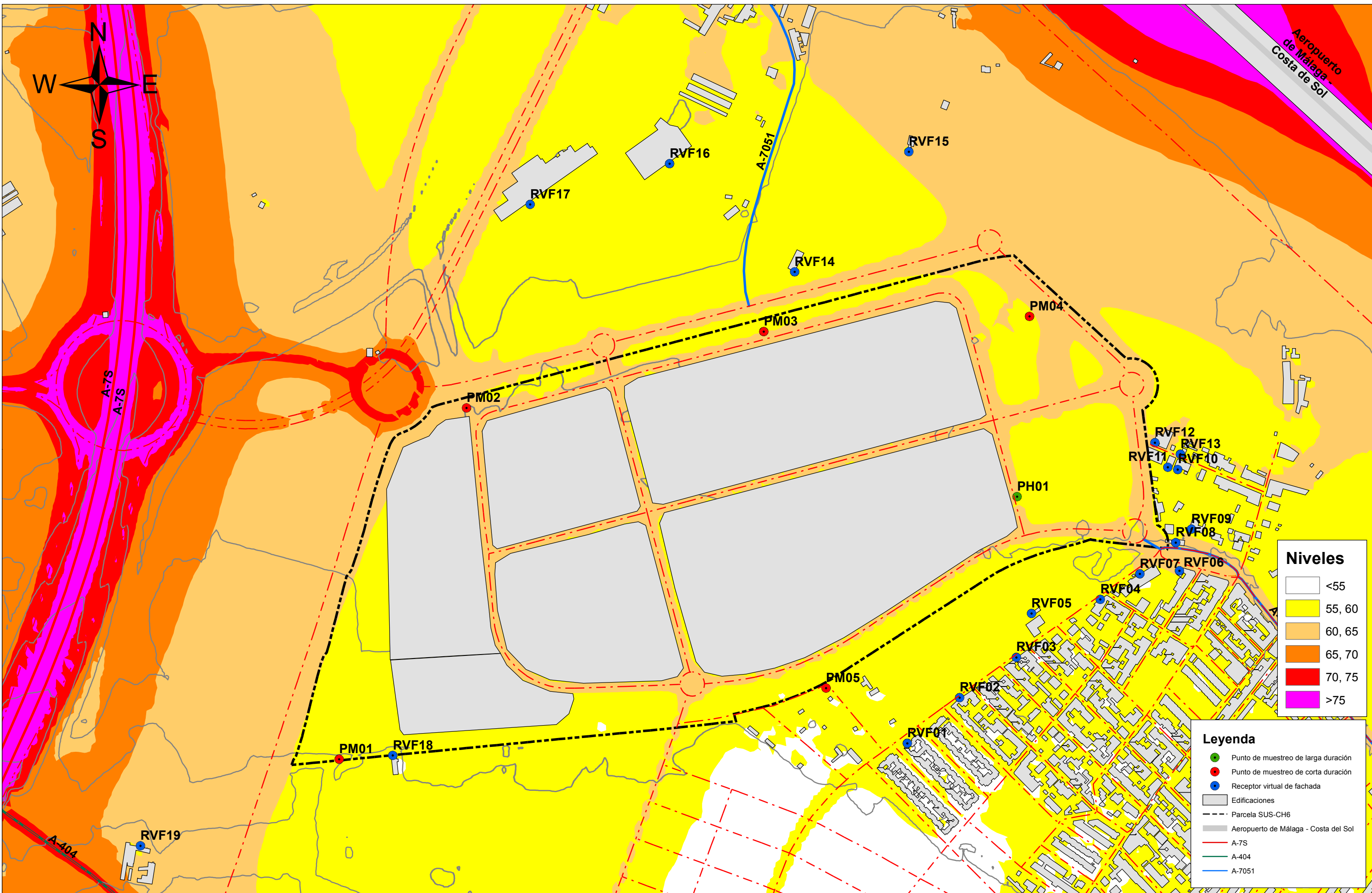
- Punto de muestreo de larga duración
- Punto de muestreo de corta duración
- Receptor virtual de fachada
- ▭ Edificaciones
- - - Parcela SUS-CH6
- ▭ Aeropuerto de Málaga - Costa del Sol
- A-7S
- A-404
- A-7051

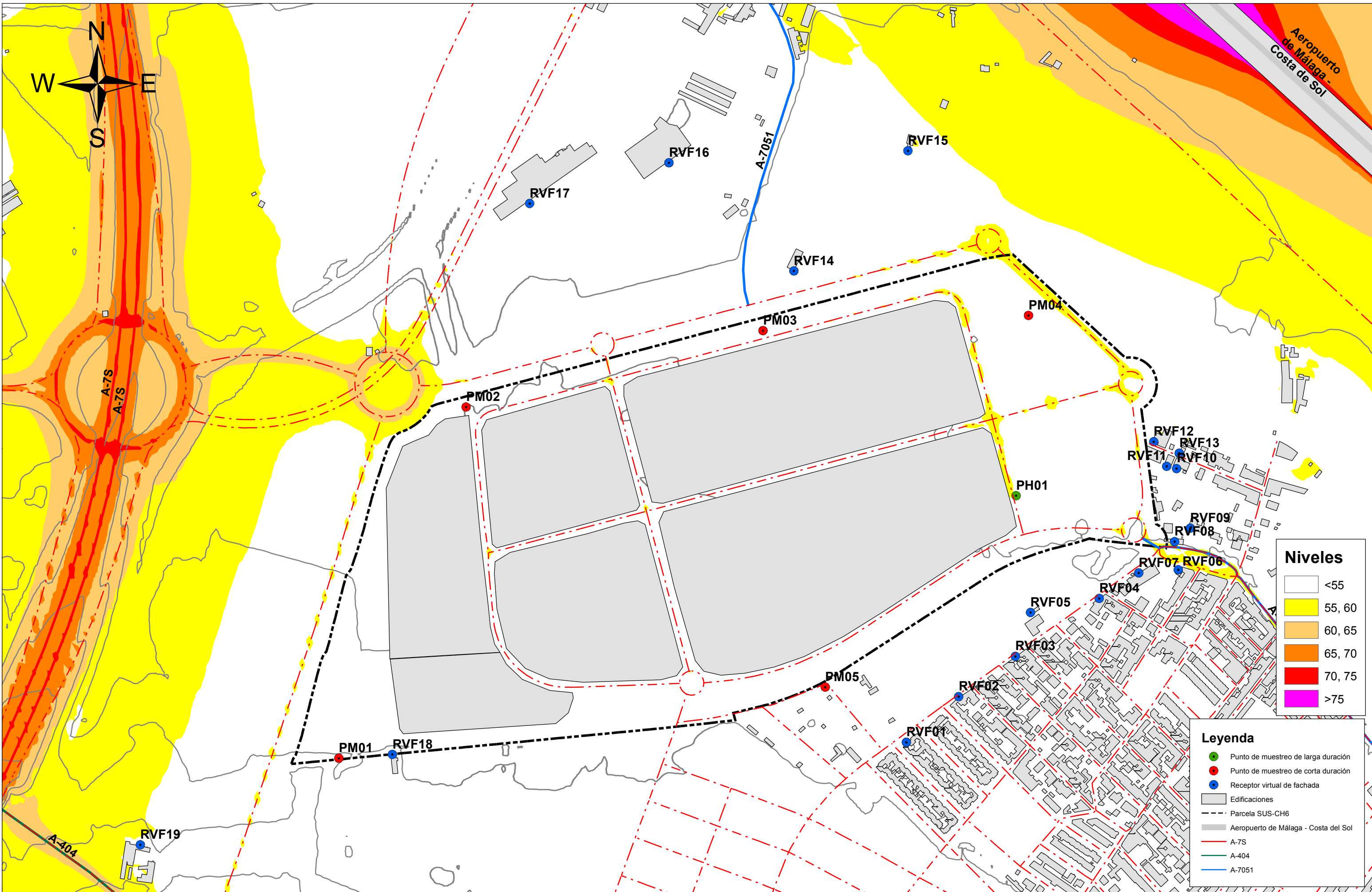


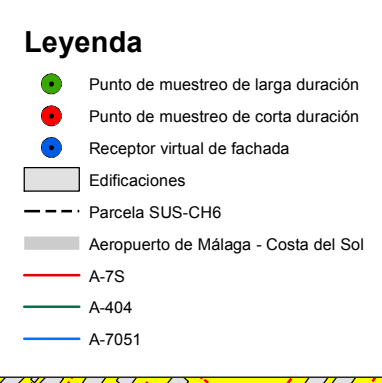
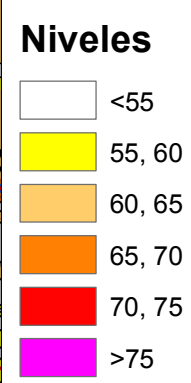
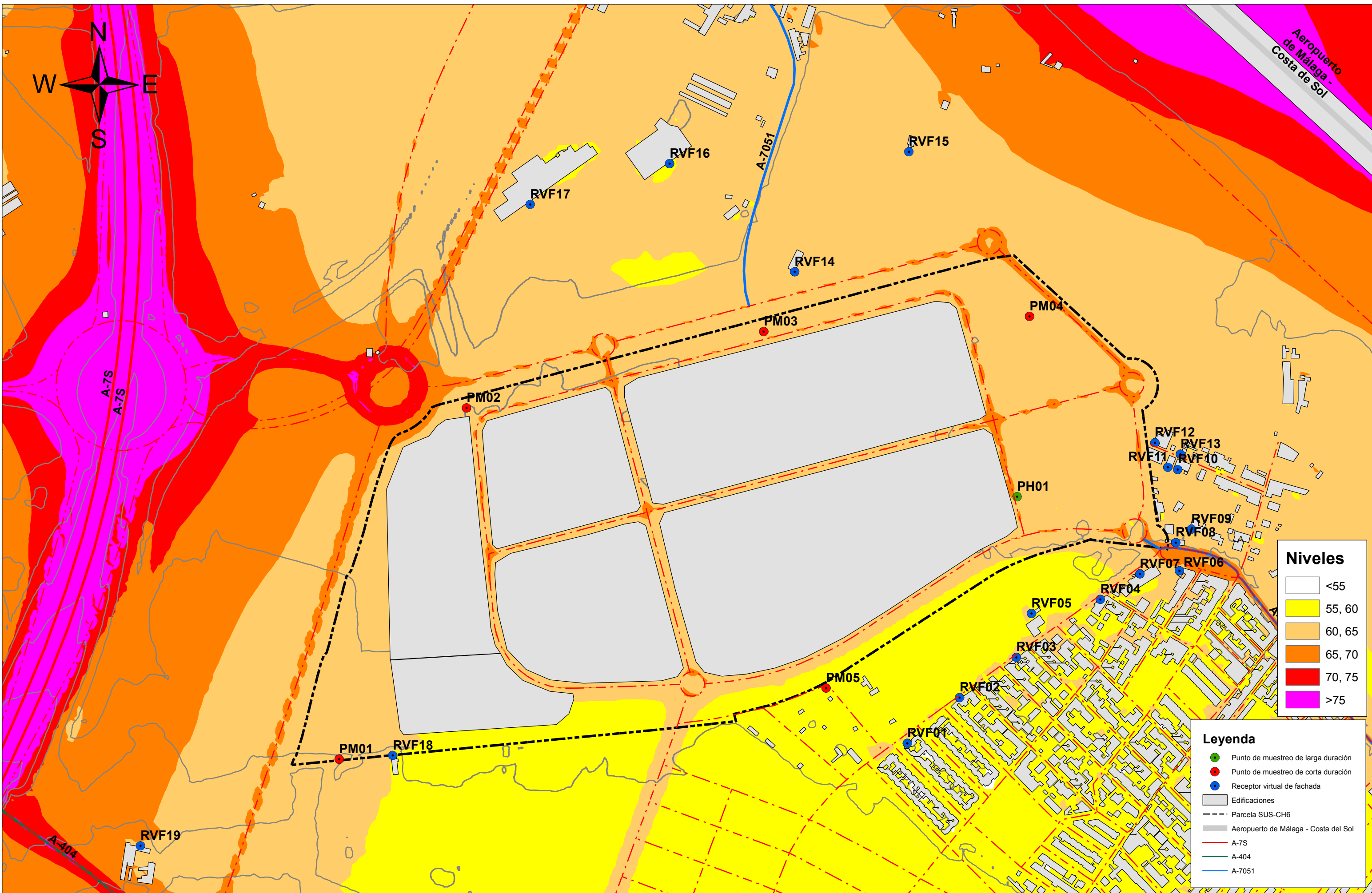














ADENDA Nº1

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
PLAN PARCIAL DE ORDENACION
DEL SECTOR SUS-CH-6 “LA LOMA 1”
(MÁLAGA)

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| 2. JUSTIFICACIÓN DE LA COHERENCIA DEL CONTENIDO DEL PLAN CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA | 4 |
| 3. COMPROMISO DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS CONTRA LA INCIDENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO. | 7 |
| 4. MEDIDAS ADICIONALES PARA LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO. | 8 |
| <i>Movilidad sostenible.....</i> | <i>8</i> |
| <i>Mobiliario urbano y canalizaciones.....</i> | <i>9</i> |
| <i>Radiación, energía solar y construcción sostenible.....</i> | <i>10</i> |
| <i>Asfalto fonoabsorbente.....</i> | <i>11</i> |
| <i>Iluminación exterior.....</i> | <i>12</i> |
| <i>Iluminación artificial (solo para usos comerciales, servicios y equipamientos):.....</i> | <i>12</i> |
| <i>Calefacción:.....</i> | <i>13</i> |
| <i>Medidas destinadas al ahorro de agua (solo para usos comerciales, servicios y equipamientos):.....</i> | <i>13</i> |
| <i>Sistema de recogida de residuos urbanos durante el funcionamiento.....</i> | <i>14</i> |
| 5. PROGRAMA DE FORESTACIÓN. | 16 |

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objetivo servir de respuesta al requerimiento de subsanación de documentación de referencia SPA/DPA/RMF/048/2021 (EA/MA/06/21), emitido el 15/04/2021 por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA COHERENCIA DEL CONTENIDO DEL PLAN CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA

El Plan Andaluz de Acción por el Clima marca una serie de líneas o áreas de actuación, conteniendo cada una de ellas varias medidas:

| ÁREAS DE ACTUACIÓN SOBRE LOS QUE SE PROPONEN MEDIDAS EN EL PAAC | NÚMERO DE MEDIDAS PROPUESTAS |
|---|------------------------------|
| Ordenación del territorio y vivienda | 8 |
| Movilidad y transporte | 27 |
| Residuos | 8 |
| Turismo, Comercio y servicios públicos | 9 |
| Agricultura, ganadería y pesca | 17 |
| Procesos industriales | 4 |
| Ahorro y eficiencia energética | 13 |
| Energías renovables | 8 |
| Sumideros | 8 |
| Investigación | 14 |
| Comunicación, sensibilización y formación. | 10 |
| Gobernanza | 14 |

Analizadas las medidas del Plan Andaluz de Acción por el Clima, no se observan incoherencias con las planteadas en la documentación ambiental y en la propuesta de ordenación y desarrollo del Sector SUS-CH-6 “LA LOMA 1”.

El plan establece, para cada una de las áreas de actuación, una serie de objetivos y medidas a tener en cuenta.

Analizando éstas áreas de actuación, se comprueba que el Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS-CH-6 “La Loma 1” es coherente con el Plan Andaluz de Acción por el Clima:

- Ordenación del territorio y vivienda: el PPO SUS-CH-6 ha incluido cuestiones relacionadas con el cambio climático en la planificación, tales como:
 - i. Medidas de ahorro y eficiencia energética
 - ii. Uso de energías renovables,
 - iii. Programa de Reforestación para aumentar la capacidad de captación de CO₂.
 - iv. Fomento de la movilidad sostenible
 - v. Separación selectiva de residuos no peligrosos.
- Movilidad y transporte: se han incluido medidas de movilidad y transporte sostenible en el diseño del Plan:
 - i. Incorporación de carriles bici y aparcabicis.
 - ii. En paralelo al sistema general viario (SG-CH 6) se propone un espacio de reserva para soluciones de transporte colectivo calificado como sistemas generales (SGIT-CH5), que ya venían recogidos en el POTAUM y en el propio PGOU.
 - iii. Reserva de aparcamientos para vehículos eléctricos.
- Residuos: incorporación de medidas para la recogida selectiva de residuos no peligrosos, mediante la ubicación de contenedores diferenciados.
- Turismo, comercio y servicios públicos: se contempla la incorporación de fuentes de energía renovable para la generación de electricidad y la producción de agua caliente
- Ahorro y eficiencia energética:
 - i. Se han planteado medidas de ahorro y eficiencia energética para la mayoría de los usos previstos en el sector.

ii. Se contempla la instalación de luminarias LED para mejorar la eficiencia energética.

- Energías renovables: se contempla la incorporación de fuentes de energía renovable para la generación de electricidad y la producción de agua caliente.
- Sumideros de carbono atmosférico: se contempla la plantación de zonas verdes con el objetivo de incrementar la capacidad de captación de CO₂, además de la reducción de emisión de gases de efecto invernadero.

3. COMPROMISO DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS CONTRA LA INCIDENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

El apartado 7.2. del Documento Ambiental Estratégico se han recogido, en desarrollo del artículo 19.2 b) de la ley 8/2018, de 8 de octubre, una batería de medidas adecuadamente enfocadas al ámbito de actuación y suficientemente concretadas.

Con el objetivo de que la aplicación de dichas medidas resulten plenamente ejecutables, las mencionadas medidas deberán incluirse en el documento del Plan, con el objetivo de que sean de aplicación obligatoria en los sucesivos documentos que se generen hasta la conclusión de las obras y la puesta en marcha de las distintas actividades que se contemplan.

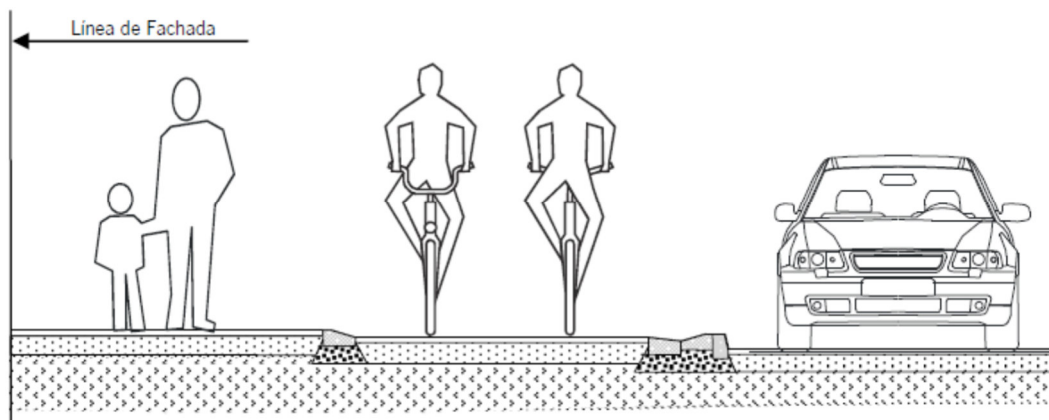
En este sentido, el promotor del plan ha manifestado su conformidad con tales medidas y apuesta por su aplicación en todas las fases del proyecto.

4. MEDIDAS ADICIONALES PARA LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO.

En el presenta apartado se proponen una serie de medidas de obligado cumplimiento cuya finalidad es la reducción del cambio climático.

Movilidad sostenible

- Vehículo eléctrico: se instalarán plazas reservadas para el vehículo eléctrico, a definir en el Proyecto de Urbanización.
- Transporte público: En paralelo al sistema general viario (SG-CH 6) se propone un espacio de reserva para soluciones de transporte colectivo calificado como sistemas generales (SGIT-CH5), que ya venían recogidos en el POTAUM y en el propio PGOU.
- Carril bici: se ha planteado un carril bici en el interior del sector, con conexión a los barrios residenciales existentes y a los nuevos desarrollos previstos. En este sentido, se dotarán de los suficientes aparcabicis repartidos por el sector.



Ejemplo de diseño de carril-bici y aparcabicis.



Ejemplo de aparcabicis

Mobiliario urbano y canalizaciones

En la actualidad existe gran cantidad de opciones a la hora de escoger el tipo de mobiliario urbano a instalar. El mercado está asimilando paulatinamente el uso e instalación de mobiliario urbano proveniente de materiales reciclados, tales son los casos de fuentes, bancos, papeleras, aparca-bicis, farolas, jardineras, juegos infantiles, etc.

Asimismo, las empresas de fabricación de tuberías comienzan a fabricar elementos con material reciclado o aplican criterios ecológicos en el diseño y fabricación de las nuevas tuberías con el objeto de ser 100% reciclables.

Se aconseja pues, la elección e instalación de aquel mobiliario urbano y canalizaciones procedente de residuos reciclados o, en su defecto, sean 100% reciclables. Para ello, se propone incluir en los pliegos de contratación de las obras de urbanización, cláusulas ambientales que puntúen las empresas constructoras que cumplan con este criterio y detallen qué elementos de mobiliario urbano y canalizaciones a instalar son reciclables o proceden de residuos reciclados.

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Fuente fabricada con polietileno de baja densidad reciclado</p> | <p>Banco fabricado con acero corten (reciclable, gran durabilidad, antioxidante, exige cantidades bajas de energía en su fabricación y no necesita galvanizados o recubrimientos). El asiento y el respaldo son de plástico reciclado.</p> |

Radiación, energía solar y construcción sostenible

En España, el gasto energético de los edificios representa alrededor del 30 por 100 de la energía total consumida, sin contar el gastado en la producción de los materiales de construcción, de lo que se deriva hasta un 45% de la contaminación total. Es obvio que una estrategia que disminuya este consumo por el aprovechamiento de la energía solar tendría un impacto favorable sobre la sostenibilidad.

En un territorio como el de Andalucía sería viable obtener mediante energía solar hasta el 70% de la energía necesaria para calefacción y agua caliente sanitaria en las edificaciones, sumando energía pasiva (derivada del diseño arquitectónico del edificio) y activa (instalaciones específicas) lo que supone la mayor parte de su consumo total de energía. Para ello bastaría con un diseño solar pasivo adecuado en términos de captación solar y la aplicación de sencillos colectores planos.

Por ello se propone la instalación de paneles solares fotovoltaicos para la producción de energía eléctrica, además de aquellos necesarios para producir Agua Caliente Sanitaria en todas las edificaciones proyectadas en el sector.

Además, el aislamiento térmico de las edificaciones será el indicado por la normativa, y se cuidará en los huecos del forjado (puertas, ventanas, etc) con el objetivo de disminuir la demanda energética para la climatización.

Por último, se deberán tener en cuenta criterios de construcción sostenible a la hora del diseño de las edificaciones del sector:

- Desarrollar soluciones bioclimáticas basadas en estudios arquitectónicos pormenorizados,
- Minimizar las pérdidas de calor y propiciar los mecanismos de ventilación y refrigeración natural cuando las circunstancias lo requieran,
- Elegir aquellos materiales de construcción más sostenibles, entre los que se encuentra aquellos provenientes del reciclado, adquiridos a proveedores locales (ahorra energía y emisiones en el transporte), madera de origen certificado, etc.
- Uso de materiales altamente reflectantes en techos para aumentar el albedo de las ciudades. El material frío (con alta reflectancia solar) aplicado en las fachadas/pavimentos/ tejados puede disminuir el efecto de isla de calor urbano y también la demanda de energía de refrigeración del edificio.
- Aumentar las láminas de agua en las zonas verdes pertenecientes a los espacios libres.

Asfalto fonoabsorbente

Todos los viales del sector serán tratados con asfalto fonoabsorbente, que además de reducir el ruido, reduce el rozamiento, disminuyendo el consumo de combustible.

El asfalto está realizado con un compuesto de caucho triturado (procedente del reciclaje de neumáticos usados) y grava. El microaglomerado de granulación discontinua -así se llama este material- se extiende en capas de tres centímetros de grosor y, gracias al mayor espacio

existente entre sus piedrecitas, absorbe parte del ruido (de ahí su nombre de fonoabsorbente) generado por los automóviles a su paso.

Iluminación exterior

El diseño del alumbrado exterior contribuirá a crear un ambiente visual nocturno adecuado sin deteriorar la estética urbana e incluso potenciándola siempre que sea posible. Sus componentes visuales armonizarán con las características urbanas de la zona.

Se propone que se disponga de un interruptor crepuscular y horario para la entrada en funcionamiento del alumbrado, así como un sistema de gestión y control con información centralizada, que permitirá recopilar y presentar la información procedente de todos los elementos que componen la red, aumentando la seguridad viaria y de las instalaciones, ahorro de energía y reducción de los gastos de mantenimiento.

Existen en el mercado farolas que integran alta eficiencia energética (LED, etc) y mínima dispersión de la luz, que evitan la contaminación lumínica al cielo nocturno.

Iluminación artificial (solo para usos comerciales, servicios y equipamientos):

- La instalación de lámparas eficientes con una larga vida útil reducirá el consumo de energía y la frecuencia de cambio. La iluminación representa un porcentaje alto en el gasto energético total, por lo que una buena planificación desde el principio del proyecto puede suponer grandes ahorros de energía durante el funcionamiento del establecimiento:
 - Las lámparas de inducción, cuando tengan una vida extremadamente larga (más de 60.000 horas) serán usadas cuando el acceso para su mantenimiento sea difícil.
 - Las lámparas de sodio de alta presión deberán ser usadas en el sistema de iluminación exterior.
 - Todas las luces fluorescentes serán equipados con balastos de alta frecuencia.

- Las lámparas de halógeno de tungsteno de bajo voltaje serán restringidas a iluminaciones de característica importante, como su eficacia es sólo 18-30 lumen / el vatio, comparado a 50-80 lumen/vatios para lámparas compactas fluorescentes.
- En la mayoría de espacios, tanto internos como externos, se recomienda la iluminación mediante luminarias tipo LED.

Calefacción:

Para los usos comerciales, servicios y equipamientos, en caso de ser necesarias calderas para la climatización, éstas se elegirán entre las más eficientes, a ser posible usando como combustible gas natural, elemento que disminuye notablemente las emisiones gaseosas respecto al consumo de diésel.

Medidas destinadas al ahorro de agua (solo para usos comerciales, servicios y equipamientos):

Se tomarán las siguientes medidas destinadas al ahorro del agua:

- Todos los WCs (es decir, los WCs del personal y los clientes) tendrán una capacidad máxima de la cisterna de 6 litros de agua. Se dotarán de cisternas duales (con un sistema de carga máximo: 6 litros y otro de baja carga: 2 a 4 litros) y/o se considerará dotarlo de sistemas que permitan que el chorro de agua utilizado para limpiar sea interrumpido por los usuarios.
- Los grifos con atomizadores y/o reguladores de caudal reducirán el caudal de agua suministrada para reducir el consumo de agua, por lo que se instalarán dichos dispositivos en todos los grifos existentes.
- Todos los urinarios dispondrán de un temporizador o un dispositivo del control automático para asegurarse de que se limpian únicamente cuando es necesario (ej. Cada 5 minutos cuando se utiliza o cada 3 horas cuando no se utiliza). El sistema de control puede estar basado en sensores de infrarrojos o de temperatura.
- Teniendo en cuenta la precipitación de la zona, una medida interesante consiste en la implantación de sistemas de recogida de agua de lluvia, en aquellas zonas o

construcciones que lo permita, para su posterior almacenamiento y uso en riego de zonas verdes. Se aconseja diseñar cubiertas lisas e inclinadas frente a aquellas planas con grava, ya que se puede captar hasta un 50% más de agua de lluvia y de mejor calidad.

- Otra de las medidas que se están extendiendo recientemente es la colocación de bordillos filtrantes. Estos bordillos incorporan un material filtrante, que es capaz de filtrar el agua de lluvia a un conducto interior, pudiendo ser acumulada para su posterior uso. Los bordillos se conectan en línea para formar un canal conductor del agua. Puesto que el agua se acumula libre de residuos sólidos, puede utilizarse para usos posteriores en limpieza, extinción de incendios, riego de zonas verdes, etc.



Ejemplo de bordillo filtrante

Sistema de recogida de residuos urbanos durante el funcionamiento

La opción más aconsejable es la recogida selectiva de residuos, que se define como el sistema de recogida diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, así como cualquier otro sistema de recogida diferenciada que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos.

Los restos de poda tendrán una recogida independiente y se transportarán preferentemente a una Planta de Compostaje.

Respecto a la Gran Superficie Minorista, el punto 4 del artículo 103 de la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, establece la obligación a las grandes superficies comerciales que adopten las medidas necesarias para facilitar la recogida selectiva de todos los residuos generados en la actividad del establecimiento, incluyendo sales de ventas y las dependencias auxiliares como oficinas y zonas comunes. Es por esto que la actividad de Gran Superficie Minorista deberá contar con un Gestor de Residuos que los gestione todos los residuos producidos, tanto urbanos como peligrosos.

El resto de desarrollos presentes en el sector deberá contar con una gestión de residuos privada, tanto de peligrosos como no peligrosos.

5. PROGRAMA DE FORESTACIÓN.

El Programa de Forestación tiene como objetivo principal el **incremento de la capacidad de sumidero** del Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS-CH-6 “La Loma”. Asimismo, tiene como objetivos secundarios los siguientes:

- a. Mejorar los índices de evapotranspiración
- b. Regulación del clima local.
- c. Mejora el hábitat de la fauna, tanto de los vertebrados como de los invertebrados.
- d. Favorecer la integración paisajística del Sector.
- e. La presencia de vegetación en general reduce la evaporación de agua
- f. Reducción de los procesos erosivos.
- g. Establecer corredores ecológicos, mediante la conexión con otras zonas libres existentes en el entorno, particularmente la localizada al sur.

Antes de la ejecución de los trabajos de urbanización, el promotor deberá redactar y entregar a la Delegación Territorial de Málaga de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible un Programa de Reforestación.

Los líneas básicas y condicionantes técnicos del mencionado Programa de Forestación, son los siguientes:

1. **Zonas a restaurar.** Se han determinado 2 zonas a restaurar:
 - Zona 1: Cauces y zonas húmedas.
 - Zona 2: Resto de zonas.

Se debe tener en cuenta que existen grandes zonas en los laterales del sector, que coinciden con zonas libres, y que actualmente disponen de vegetación, bien natural, ornamental o cultivos. Estas grandes zonas se pueden agrupar según su localización

- Lateral oeste, coincidiendo con el arroyo innominado. En esta zona existe una plantación de aguacates, muchos de los cuales pueden respetarse y formar parte de la zona libre.
- Lateral sur. Existen una alineación de nogales, cipreses, palmeras, algunos cactus y algún ejemplar de ramnus alaternus.
- Esquina noreste. Coincidiendo con algunas viviendas que deberán ser demolidas, nos encontramos con especies ornamentales que forman parte de los jardines.

Asimismo, existen algunos individuos repartidos de forma heterogénea por el resto del sector, que pueden ser trasplantados a las zonas libres.

Para proteger la vegetación de las mencionadas zonas, se deberán llevar a cabo las siguientes actuaciones durante el replante o de las obras de urbanización:

- Marcaje de los ejemplares con mejor estado vegetativo, tanto los coincidentes con las zonas libres, como los repartidos por el resto del sector.
- Trasplante de ejemplares a las zonas libres.
- Protección de los ejemplares con mayor riesgo de ser afectados por el transcurso de las obras.
- Jalonamiento y protección de las superficies designadas como zonas libres que mantienen actualmente vegetación.

2. Elección de especies:

- Zona 1: Cauces y zonas húmedas.
 - i. Árboles: Álamo blanco (*Populus alba*) y aliso (*Agnus glutinosa*)
 - ii. Arbustos: tarajes (*Tamarix africana*) y adelfa (*Nerium oleander*)
- Zona 2: Resto de zonas.

- i. Árboles: acebuche (*Olea europaea var sylvestris*), pino piñonero (*Pinus pinea*), fresno común (*Fraxinus excelsior*), algarrobo (*Ceratonia siliqua*) y almez (*Celtis australis*).
- ii. Arbustos: coscoja (*Quercus coccifera*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), Rhamnus alaternus/lycioides, palmito (*Chamaerops humilis*), majuelo (*Crataegus monogyna*), tomillo común (*Thymus vulgaris*) y lavanda (*Lavandula stoechas*).

3. Densidades

- a. Zona 1: Cauces y zonas húmedas: 150 ud/ha. Retícula de 8x8
- b. Zona 2: Resto de zonas: 450 ud/Ha. Retícula de 4,7x4,7 m.

4. Cronograma

Para dar inicio a parte de las labores definidas en el presenta apartado no es estrictamente necesario esperar a la finalización completa de las obras, pero si es conveniente que el Programa de Reforestación esté elaborado, y que contemple un cronograma con mayor nivel de detalle:

Conservación de la tierra vegetal y preparación del terreno:

- El rescate y acopio de tierras a reutilizar posteriormente se llevará a cabo en paralelo a las acciones de construcción que conlleven movimientos de tierra, por lo que estas acciones deberán ajustarse al cronograma de urbanización y edificación, pudiéndose realizar en cualquier mes, si bien es estrictamente necesario realizarlo en días con un tempero adecuado del suelo, para evitar compactaciones.
- Para los trabajos previos de preparación de los terrenos mediante la descompactación de los mismos, el extendido y deposición de tierras rescatadas, sí será necesario que hayan terminado las obras, para evitar el pisoteo de los mismos, así como para

replantar estas con el proyecto una vez finalizado. Estas acciones deberían realizarse preferentemente a lo largo de los meses previos a las lluvias otoñales, para que el terreno estuviera listo para empezar a recibir semillas y plantas con las primeras precipitaciones.

Conservación de ejemplares existentes y trasplante de ejemplares con buen estado vegetativo: Tal y como se ha mencionado anteriormente, se protegerán los ejemplares coincidentes con las zonas libres, además de balizar las superficies ocupadas por estas. Adicionalmente, se marcarán y trasplantarán los ejemplares en buen estado del reto de terrenos.

Época de plantación: Respecto a la época óptima de las plantaciones de arbustos y árboles, se recomienda entre finales del otoño y principio de primavera. A modo de apunte, se recomienda que el ahoyado para los pequeños matorrales se realice preferentemente 1-2 meses antes de la plantación, para que así el material pueda empezar a disgregarse y evitar la aparición de bolsas de aire que dificulten el futuro desarrollo de las plantas.

Riego por goteo: se considera necesario la instalación de un riego por goteo para todas las zonas verdes que se determine en el proyecto de urbanización.

5. Mantenimiento

Se deberá ejecutar un mantenimiento especializado de las plantaciones, en particular:

- Riegos en época estival.
- Podas
- Siega de las plantas oportunistas, al menos los primeros años.
- Escardas y abonados, al menos los primeros años.

6. Localización de las plantaciones. En la siguiente figura se muestran las distintas zonas que se restaurarán y plantarán.

INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO RELATIVO AL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SUS-CH.6 “LA LOMA 1”. (EA/MA/06/21) T.M. MÁLAGA

(Expte. EA/MA/06/21)

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, tiene por objeto establecer las bases que deben regir la evaluación ambiental de planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio del Estado un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible. Dicha Ley transpone al ordenamiento interno la Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio, sobre evaluación de las repercusiones de determinados planes y programas en el medio ambiente.

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, es de aplicación la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, siendo su objeto el establecimiento de un marco normativo adecuado para el desarrollo de la política ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía, a través de los instrumentos que garanticen la incorporación de criterios de sostenibilidad en las actuaciones sometidas a la misma. En los artículos 39 y 40 se regula la Evaluación Ambiental Estratégica simplificada de los instrumentos de planeamiento urbanístico, que debe ser conforme a las determinaciones de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre. Los artículos 39 y 40.6 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, recogen el procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica simplificada para la emisión del Informe Ambiental Estratégico. En el artículo 40.3 de la citada Ley 7/2007, de 9 de julio, se establecen los instrumentos de planeamiento urbanístico que serán objeto de Evaluación Ambiental Estratégica simplificada por el órgano ambiental.

El artículo 8 del Decreto 2/2019, de 21 de enero, de la Vicepresidencia y sobre reestructuración de Consejerías, así como el Art.7.1 del Decreto del Presidente 3/2020 del 3 de Septiembre sobre reestructuración de Consejerías, establecen que corresponden a la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible las competencias en materia de Medio Ambiente. Por su parte, el Decreto 226/2020, de 29 de diciembre, por el que se regula la organización territorial provincial de la Administración de la Junta de Andalucía, establece en su Disposición adicional novena que corresponde a la persona titular de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible el ejercicio en la provincia de Málaga de las competencias previstas en el artículo 19 de dicho Decreto 226/2020.

Por ello, y de acuerdo con en el artículo 2.3 del Decreto 103/2019, de 12 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, corresponde a esta Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible el ejercicio en la provincia de Málaga de las competencias en materia de Medio Ambiente, siendo el órgano ambiental competente para la emisión del Informe Ambiental Estratégico, acorde al procedimiento establecido en el art. 40.6 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, donde se dispone que el órgano ambiental debe formular el citado Informe Ambiental Estratégico y remitirlo al órgano responsable de la tramitación administrativa del plan.

1.- OBJETO Y PROCEDENCIA DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

El objeto principal del plan parcial de ordenación del sector SUS-CH.6 es desarrollar las previsiones de ordenación del PGOU para dicho ámbito ordenando y distribuyendo los usos de manera que pueda obtenerse un aprovechamiento urbanístico superior al aprovechamiento objetivo mínimo establecido en la



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|-------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 1/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

ficha. Se pretende, asimismo, que el desarrollo urbanístico se acometa atendiendo a criterios de sostenibilidad, mejoras en el consumo de los recursos, la producción de los residuos y la eficiencia energética. Las zonas verdes se diseñan, mediante el plan parcial, como espacios de transición entre los núcleos residenciales y el desarrollo urbanístico productivo propuesto, mientras que se dota de una gran parcela de equipamiento el ámbito, y se diseña una red viaria que completa la trama urbana consolidada.

El artículo 40.3 c) de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, recoge que se encuentran sometidos a evaluación ambiental estratégica simplificada “los restantes instrumentos de planeamiento de desarrollo no recogidos en el apartado 2.c) anterior, así como sus revisiones, cuyo planeamiento general al que desarrollan no haya sido sometido a evaluación ambiental estratégica”. El plan parcial objeto de este documento es un planeamiento de desarrollo cuyo planeamiento general no ha sido sometido a evaluación ambiental estratégica, por lo que se incardina en el artículo 40.3. c) de la citada ley.

Por consiguiente, en aplicación del citado artículo **40.3 c)** de la Ley 7/2007, el plan parcial de ordenación del sector SUS-CH.6 “La Loma 1”, en el T.M. de Málaga, se encuentra sometido al trámite de evaluación ambiental estratégica **simplificada**.

En el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía número 233, del viernes 3 de diciembre de 2021, se publicó la ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, cuya disposición transitoria tercera recoge que los procedimientos relativos a los instrumentos de planeamiento urbanístico que se hubieran iniciado antes de la entrada en vigor de esta ley podrán continuar su tramitación conforme a las reglas de ordenación del procedimiento y el régimen de competencias establecidos por la legislación sectorial y urbanística vigente en el momento de iniciar la misma. A estos efectos, se considerarán iniciados, en el caso de los instrumentos de planeamiento sometidos a evaluación ambiental estratégica, los procedimientos con la solicitud del mismo.

2.- TRAMITACIÓN

Con fecha 23 de marzo de 2021 se recibe en la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga escrito del Ayuntamiento de Málaga en el que se solicita el inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada del plan parcial de ordenación del sector SUS-CH.6 “La Loma 1”, acompañándose de documentación que, una vez analizada, se constató adolecía de ciertas omisiones en los contenidos exigidos en el artículo 39.1 j) de la ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental, referentes al estudio de la incidencia del plan parcial en relación con el cambio climático. En consecuencia, con fecha 15 de abril de 2021 el Servicio de Protección Ambiental de esta Delegación Territorial emite el correspondiente requerimiento de subsanación que dirige al Ayuntamiento de Málaga, el cual da respuesta mediante la presentación, el 15 de julio de 2021, de nuevo aporte documental.

La documentación aportada, consiste en borrador de documento urbanístico fechado en enero de 2021, adenda de fecha 25 de marzo de 2021 y documento ambiental estratégico fechado en febrero de 2020, así como adenda de fecha 25 de mayo de 2021, que responden a los contenidos mínimos que se señalan, respectivamente, en los artículos 40.7 y 39.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio.

Analizada la documentación, se verifica que el plan parcial de ordenación del sector SUS-CH.6 “La Loma 1”, es un planeamiento de desarrollo cuyo planeamiento general no ha sido sometido a evaluación ambiental estratégica, por lo que se incardina en el artículo 40.3. c) de la Ley 7/2007, de 9 de julio.



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|-------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 2/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

El 5 de agosto de 2021 se emite, por la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga, resolución mediante la que se acuerda la admisión a trámite de la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica formulada por el Ayuntamiento de Málaga, a tramitarse mediante el procedimiento simplificado, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 40.3.c) de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

De acuerdo con los artículos 39.2 y 40.6.c de la Ley 7/2007, de 9 de julio, se han efectuado las siguientes consultas:

| Organismo consultado | Fecha de la respuesta |
|--|------------------------------|
| Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible | |
| Servicio de Dominio Público Hidráulico y Calidad de las Aguas | 29.11.2021 |
| Servicio de Gestión del Medio Natural | 22.02.2022 |
| Departamento de Calidad del Aire | 13.07.2021 |
| Departamento de Residuos y Calidad del Suelo. | 31.01.2022 |
| Delegación Territorial de Fomento, Infraestructuras, Ordenación del Territorio, Cultura y Patrimonio Histórico | |
| Servicio de Carreteras | - |
| Servicio de Bienes Culturales | 06.08.2021 |
| Ecologistas en Acción. | - |
| Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad. | |
| Dirección General de Comercio | 02.06.2021 |
| Ministerio de Fomento. | |
| Subdirección General de Aeropuertos y Navegación Aérea | 12.07.2021 |
| Demarcación de carreteras del Estado en Andalucía Oriental. Unidad de Carreteras en Málaga | - |

Con fecha 9 de marzo de 2022 el Departamento de Prevención y Control Ambiental de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga emitió la correspondiente propuesta técnica del plan parcial de ordenación del sector SUS-CH.6 “La Loma 1”.

De los informes recibidos se adjunta copia en el Anexo II del presente Informe Ambiental Estratégico.



3.- CONSIDERACIONES SOBRE LA ACTUACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL.

En el anexo I del presente informe ambiental estratégico se hace un resumen del contenido del documento urbanístico y del documento ambiental estratégico presentados.

En los apartados referidos a medidas de prevención, corrección ambiental, así como al seguimiento y vigilancia ambiental del plan, se incorporarán las que se establecen en el siguiente apartado del presente Informe Ambiental Estratégico, “4. Valoración Ambiental del Plan”.

4.- VALORACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN PROPUESTO.

4.1.- Consideraciones en materia de contaminación atmosférica, acústica y lumínica.

Con fecha 13 de julio de 2021, se emite informe por parte del Departamento de Calidad del Aire de esta Delegación Territorial sobre los aspectos de su competencia, en respuesta a la consulta formulada en el marco del trámite contemplado en el artículo 39.2 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio*, concluyéndose en el mismo que no resulta procedente llevar a cabo ningún pronunciamiento ni requerir documento complementario alguno en materia de contaminación atmosférica, acústica y lumínica.

4.2.- Consideraciones en materia de aguas y dominio público hidráulico.

Con fecha 29 de noviembre de 2021, se emite informe por parte del Servicio de Dominio Público Hidráulico y Calidad de las Aguas de la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería y Pesca en Málaga sobre los aspectos de su competencia. A continuación se resumen las principales consideraciones de dicho informe, debiéndose atender a su contenido completo, el cual se adjunta como parte del anexo II del presente informe ambiental estratégico.

Masas de aguas subterráneas.

El ámbito que cubre el sector objeto del plan, se encuentra sobre una masa de aguas subterránea cuyo código europeo es S060MSBT060.037, y que según el plan hidrológico vigente se halla en un estado global MALO.

De cara a minimizar el impacto que genera el sellado del suelo sobre la recarga de las masas de aguas subterráneas, el plan deberá introducir normas para los proyectos de urbanización, los proyectos de obra de urbanización de espacios libres públicos y los proyectos de edificación, de tal manera que incluyan en el la obligación de utilizar, en todas las áreas libres, superficies permeables, minimizándose la cuantía de pavimentación u ocupación impermeable a aquellas superficies en las que resulte estrictamente necesario.

Masas de aguas superficiales

Este sector se encuentra afectado por un cauce de dominio público hidráulico y por sus zonas de protección, por lo que su ficha urbanística deberá recoger tal afección hidráulica, citando además que para la aprobación de dicha figura urbanística por el Ayuntamiento, deberá solicitarse informe preceptivo en materia de aguas a la administración hidráulica andaluza, que, en general, habrá de informar o autorizar todas las obras a ejecutar en el dominio público hidráulico, zona de servidumbre y zona de policía.



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|-------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 4/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

Relativo a las obras en Dominio Público Hidráulico y en Zona de Policía

Las medidas correctoras propuestas así como el nuevo desarrollo urbanístico que se derive dentro del ámbito del Plan deberán reunir los requisitos según lo establecido en los artículos 9 ter, y 14 bis. 2, 3 y 4 del RDPH.

Inundabilidad

Se ha constatado que no existen riesgos de inundación por el río Guadalhorce, ni tampoco por el arroyo Bienquerido.

En cuanto a la inundabilidad que presenta el arroyo innominado, es preciso atender a lo recogido en el estudio hidrológico hidráulico presentado, donde, si bien se comprueba que la zonificación propuesta es compatible con los condicionantes del sector, se tienen en cuenta zonas de DPH, servidumbre, policía e inundabilidad. Todo ello supeditado a las correspondientes autorizaciones a emitir por la administración hidráulica.

Disponibilidad de recursos hídricos. Abastecimiento

Los instrumentos de desarrollo (planes parciales, planes especiales, estudios de detalle, etc.) que provengan de planeamientos generales ya informados por la administración hidráulica andaluza y con informe favorable de disponibilidad de recursos hídricos estarán exentos de presentar la información en materia de disponibilidad. En caso contrario, deberán presentar la siguiente información:

- Consumo anual de agua bruta previsto para atender el nuevo crecimiento, expresado en m³/año.
- Demanda comprometida en otros instrumentos de planeamiento aprobados y pendientes de desarrollo, en m³/año.
- Distribución temporal de los consumos previstos a lo largo del horizonte del Plan.
- Origen de los recursos hídricos que atenderán las futuras demandas, acreditando la titularidad de los mismos, y su situación administrativa concesional.

En su caso, se estará a lo que determine la oficina de planificación hidrológica, para el supuesto concreto. Resulta de aplicación el artículo 13.1 a) y b) de la Ley 9/2010 de Aguas para Andalucía.

Asimismo, el artículo 52 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, establece que: *“El Derecho al uso privativo, sea o no consuntivo, del dominio público hidráulico se adquiere por disposición legal o por concesión administrativa.”*

Infraestructuras del ciclo integral del agua. Saneamiento y depuración.

Es competencia del municipio, el tratamiento de las aguas residuales urbanas, según el artículo 13.1 de la Ley 9/2010 de Aguas para Andalucía.

En materia de Saneamiento y depuración, es de aplicación el artículo 25.2 c) de la Ley de Bases de Régimen Local.



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|-------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 5/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

El Ayuntamiento de Málaga, una vez se haya aprobado inicialmente el plan parcial, habrá de recabar el preceptivo informe en materia de aguas de la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería y Pesca en Málaga, conforme a lo dispuesto en el artículo 42 de la ley 9/2010, de aguas de Andalucía, y en el artículo 32 de la ley 7/2002, de 17 de diciembre, de ordenación urbanística de Andalucía.

4.3. Consideraciones en materia de Residuos y Calidad del Suelo.

Con fecha 31 de enero de 2022 se emite informe por parte del Departamento de Residuos y Calidad del Suelo de esta Delegación Territorial sobre los aspectos de su competencia, en el marco del trámite de consultas contemplado en el artículo 39.2 de la Ley 7/2007, de 9 de julio. A continuación se resumen las consideraciones de dicho informe, debiéndose atender a su contenido completo, el cual se adjunta como parte del anexo II del presente informe ambiental estratégico.

Producción de residuos peligrosos

Tal como establece el artículo 11 del Reglamento de Residuos de Andalucía, las personas o entidades titulares de industrias o actividades productoras de residuos peligrosos deberán comunicar, su instalación, ampliación, modificación sustancial o traslado a la Delegación Territorial de la Consejería competente en medio ambiente antes del comienzo de su actividad, de conformidad con el artículo 29 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados. La comunicación conllevará la inscripción de oficio en el registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las actividades que usan disolventes orgánicos previsto en el artículo 45 del Decreto 356/2010, de 3 de agosto.

Por tanto, en caso, de que en el ámbito de las obras de urbanización derivadas del presente Plan Parcial se produzcan residuos peligrosos, la empresa encargada de la ejecución de las obras deberá encontrarse inscrita en el Registro de Productores de Residuos Peligrosos, conforme a lo establecido en el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, debiendo cumplir las obligaciones establecidas en el artículo 13 del citado Decreto.

Residuos no peligrosos y residuos urbanos o asimilables a urbanos

Si durante la ejecución de las obras se generaren residuos no peligrosos de competencia municipal, éstos serán puestos a disposición de la Entidad Local, en los términos que establezcan las ordenanzas municipales. En todo caso, sin perjuicio de las obligaciones impuestas en las respectivas ordenanzas, se deberá actuar de acuerdo con lo indicado en el artículo 25 del Reglamento de Residuos de Andalucía: separar las fracciones de residuos en origen, utilizar correctamente los contenedores de residuos domésticos, evitando la mezcla de diferentes tipos de residuos, no depositando los residuos en lugares distintos a los fijados e informar a la Entidad local sobre el origen, cantidad y características de aquellos residuos municipales que, por sus particularidades, pueden producir trastornos en el transporte y recogida, debiendo adecuarlos para su entrega, en los términos establecidos por la administración local.

En caso de que se produzcan residuos no peligrosos en cantidad superior a 1.000 toneladas/año, la actividad será objeto de comunicación previa al inicio de la misma, por parte de la empresa que ejecute las obras, y de inscripción en el registro, conforme a lo dispuesto en el artículo 17 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo.



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|-------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 6/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

Respecto a los residuos vegetales, los residuos provenientes del desbroce podrán ser aprovechados, valorizados como leña o biomasa o retirados a planta de tratamiento autorizada, siempre cumpliendo las prescripciones del mencionado Decreto 73/2012, de 20 de marzo.

Residuos de construcción y demolición.

Conforme a lo previsto en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y el Decreto 73/20102, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, el proyecto de ejecución de las obras de urbanización que se deriven del presente instrumento de planeamiento incluirá un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, con el contenido previsto en el artículo 4 de dicho Real Decreto.

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, la empresa constructora que ejecute la obra está obligada a presentar al titular un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. Este plan formará parte de los documentos contractuales de la obra.

Según lo establecido en el artículo 80 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, para el otorgamiento de la licencia municipal de obras, las personas o entidades productoras tendrán que constituir a favor del Ayuntamiento una fianza o garantía financiera equivalente, a fin de asegurar la correcta gestión de los residuos generados. El importe de la garantía a depositar se calculará de acuerdo a lo establecido en el artículo 81 del citado Decreto 73/2012, de 20 de marzo.

Los residuos de construcción y demolición originados en la obra se destinarán, preferentemente, a operaciones de reutilización, reciclado u otras formas de valorización. No podrán depositarse en vertedero los residuos de construcción y demolición generados en la obra que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo. Esto no será aplicable a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable.

Deberá tenerse constancia documental de la entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor, en el que figure la identificación del poseedor y del productor de los mismos, la obra de procedencia, el número de licencia de la obra, la cantidad en toneladas o metros cúbicos y el tipo de residuos entregados, según el código de la Lista Europea de Residuos.

Si se pretendiera, o llegara el caso, que la valorización de los suelos no contaminados excavados, y otros materiales excavados excedentes procedentes de la obra (LER 17 05 04), se llevara a efecto en operaciones de relleno u otras obras fuera del ámbito de las obras de urbanización derivadas del presente instrumento de planeamiento, se estará a lo dispuesto en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, debiendo tener en cuenta que los materiales naturales excavados deberán cumplir las características establecidas en la citada Orden, en particular lo dispuesto en su artículo 3. Las personas físicas o jurídicas que lleven a cabo la valorización deberán presentar una comunicación previa al inicio de la actividad ante esta Delegación Territorial, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 de la mencionada Orden.

Si, por el contrario, se pretendiera, en algún momento, valorizar en la obra residuos del citado código LER 17 05 04, procedentes de otros emplazamientos, del mismo modo, la persona física o jurídica que tenga la intención de llevar a cabo la valorización deberá presentar la mencionada comunicación previa, según lo preceptuado en el artículo 5 de la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre.



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|-------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 7/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

Los residuos se mantendrán en todo momento en condiciones de higiene y seguridad, evitando la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impidan o dificulten su posterior valorización o eliminación.

Vertidos Incontrolados RCD.

Tras revisar la documentación aportada en este proyecto, se menciona y observa en el Documento Ambiental Estratégico, fotografías con depósitos incontrolados de Residuos de Construcción y Demolición.

Estos residuos deberán ser retirados a la mayor brevedad debiendo imponerse como condición previa a la ejecución de las obras de urbanización, la retirada de los residuos de construcción y demolición citados y su entrega a gestor autorizado, debiendo acreditarlo ante esta Delegación Territorial mediante justificación gráfica y documentos de entrega a Gestor Autorizado.

Conforme a las prescripciones establecidas en el artículo 46.3.c, de la Ley 22/2011, de 28 de Julio, El abandono, vertido o eliminación incontrolado de cualquier tipo de residuos no peligrosos sin que se haya puesto en peligro grave la salud de las personas o se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente, se considera como infracción grave.

En el proyecto de urbanización se deberán tener en cuenta estos vertidos de RCD incontrolados, incluyéndolos en el apartado de gestión RCD, conforme al Real Decreto 105/2008, debiendo cumplir las condiciones mencionadas en el apartado 3 del presente informe.

Protección del suelo

Como principio director de prevención y corrección de impactos ambientales deberá garantizarse la ocupación y afección mínima posible de terrenos en la zona de actuación. Para ello será preceptiva la señalización de las zonas de actuación y sus límites a fin de evitar daños innecesarios en los terrenos limítrofes. Se procederá a la delimitación de las zonas de ocupación temporal y permanente, de forma que el movimiento de maquinaria quede ceñido a la superficie señalizada.

Se prohíbe que en el ámbito del proyecto se realicen labores de abastecimiento o mantenimiento de maquinaria, salvo que justificadamente no puedan realizarse en centro autorizado y se disponga al efecto un área pavimentada para la realización de las mismas.

Para garantizar la menor afección a la calidad de los suelos, cerca de los posibles puntos de derrame de sustancias peligrosas se dispondrá de medios técnicos y materiales (sacos de material absorbente, barreras de protección, etc.) que aseguren una rápida intervención sobre cualquier vertido accidental, actuando sobre el foco de vertido así como su propagación y posterior recogida y gestión.

Cualquier incidente del que pueda derivarse contaminación del suelo, deberá notificarse de inmediato a esta Delegación Territorial, proceder a labores de limpieza o retirada del suelo afectado y entregar los residuos generados a gestor autorizado. Una vez efectuadas las labores de limpieza, el titular queda obligado a aportar un informe sobre los trabajos realizados, que a partir de datos o análisis permita evaluar el posible grado de contaminación del suelo.

En el caso de que se produzcan derrames accidentales de aceites y otros líquidos procedentes de la maquinaria hacia el suelo (generación de episodios contaminantes sobrevenidos) se estará a lo dispuesto en el Título VI - Actuaciones Especiales, Capítulo 1 - Actuaciones en Casos Sobrevenidos, artículos 62 y 63 del



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|-------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 8/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

vigente Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento del régimen aplicable a los suelos contaminados, de forma tal que se priorice la limitación de la extensión de la contaminación.

En el caso que en el suelo se haya desarrollado una actividad potencialmente contaminante del suelo ANTERIORMENTE, según las actividades definidas en el Anexo I, del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo, se deberá presentar un INFORME HISTÓRICO DE SITUACIÓN DEL SUELO. Conforme a lo dispuesto en el Artículo 55.1, del Decreto 18/2015, de 27 de Enero, referentes a Planeamientos y Desarrollos Urbanístico sometidos a procedimientos de Evaluación Ambiental, cuando se contemple cambios de usos en terrenos en los que se desarrollen o hayan desarrollado actividades potencialmente contaminantes del suelo, se requerirá un INFORME HISTÓRICO DE SITUACIÓN.

En el caso que en el suelo, se prevea desarrollar una actividad potencialmente contaminante del suelo según las actividades definidas en el Anexo I, del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo, se deberá presentar un INFORME PRELIMINAR DE SITUACIÓN DEL SUELO, con el contenido previsto en el Anexo II.

Punto Limpio Industrial.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 103.3, de la Ley 7/2007, de 9 de Julio, los nuevos polígonos industriales y las ampliaciones de los existentes deberán contar con un punto limpio. La gestión de la citada instalación corresponderá a una empresa con autorización para la gestión de residuos. Por tanto, se deberá efectuar reserva de suelo para la ubicación del referido punto limpio.

Superficies Comerciales

Conforme a lo dispuesto en el artículo 103.4, de la Ley 7/2007(Ley Gica), de 9 de Julio, las grandes superficies comerciales adoptaran las medias necesarias para facilitar la recogida selectiva de todos los residuos generados en la actividad del establecimiento, incluyendo las sales de ventas y las dependencias auxiliares como oficinas y zonas comunes.

4.4.- Consideraciones en materia de medio natural

Con fecha 18 de febrero de 2022, se emite informe por parte del Servicio de Gestión del Medio Natural de esta Delegación Territorial, del que se adjunta copia en el anexo II del presente informe ambiental estratégico, y donde se recoge que, tras haberse consultado las distintas bases de datos cartográficas, se deduce que en el ámbito de actuación no existen valores ambientales de particular trascendencia que pudieren impedir su desarrollo urbanístico. No obstante, y para evitar afecciones a la fauna y la flora silvestres de la zona, se deberán incorporar las siguientes medidas al instrumento de ordenación, resultando todas ellas de obligatorio cumplimiento:

- Justo antes de acometer ninguna actuación, ningún desbroce ni ningún movimiento de tierras, deberá acometerse una prospección previa del ámbito de actuación, particularmente enfocada a hallar ejemplares de especies de micromamíferos, anfibios, reptiles o quirópteros – pero también cualesquiera otros, así como taxones vegetales incluidas en el Listado Español de especies en régimen de protección especial o en el Catálogo Nacional de especies amenazadas -. Esta prospección previa habrá de contar con la presencia de Agnetes de Medio Ambiente que deberán levantar un acta durante la misma. En caso de hallarse cualquiera de



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|-------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 9/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

los elementos descritos, así como madrigueras o nidos con huevos o pollos, deberá suspenderse toda actuación y poner dicha circunstancia inmediatamente en conocimiento de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga, que determinará cómo obrar en relación al particular. La prospección incluirá, asimismo, el interior de las edificaciones antiguas que se encuentren en el ámbito de actuación en aras a determinar si se encuentran opudadas por taxones de quirópteros.

- Se evitará que ninguna infraestructura ni vallado impida el tránsito de la fauna silvestre en el medio natural, debiéndose garantizar la libre circulación de la misma en los términos en que se recoge en el artículo 22.2 de la ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres.

- Las infraestructuras de almacenamiento de aguas, tales como balsas, depósitos, aljibes, acequias o albercas, así como cualquier otra zanja que implique riesgo de caída de ejemplares de la fauna silvestre, se deberán planificar y construir dotados con sistemas de salida para los animales que en ella cayeren.

- Las obras de edificación y/o urbanización deberán contar, obligatoriamente, con cuantas medidas sean precisas para evitar atropellos de ejemplares de la fauna silvestre, debiéndose estudiar específicamente esta cuestión, e incorporándose cuantos pasos de fauna por debajo de la carretera, vallados o cualesquiera otras disposiciones se estimen pertinentes.

- Cada 15 metros lineales de cuneta se establecerá una rampa de superficie rugosa cuyas paredes presenten una pendiente menor del 57%. Asimismo, las alcantarillas y las arquetas se dotarán con un sistema homologado similar al de las cunetas, en aras a facilitar la salida de los animales, a base de rampas perimetrales con sustrato granulado.

- Las líneas eléctricas aéreas, cuando no puedan discurrir de manera soterrada, deberán incluir las medidas establecidas en el decreto 178/2006, de 10 de octubre, por el que se establecen normas para la protección de la avifauna para las instalaciones eléctricas de alta tensión.

- Los taludes y espacios de terreno que queden sin edificación ni pavimentación deberán revegetarse en caso de que hayan perdido su vegetación, garantizándose una cobertura suficiente que evite la erosión y pérdida de suelos, siempre evitando el empleo de los taxones incluidos en el Catálogo Español de especies exóticas invasoras, desarrollado mediante el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto.

- El calendario de ejecución de las obras se organizará de tal forma que se evite que las mismas se inicien durante el período reproductor de la fauna, entre los meses de abril y julio. Si, una vez iniciado, coincidiese con dicho período, los trabajos quedarán sujetos a limitaciones espaciales y de horario que podrán irse modificando mediante contacto coordinado de la dirección de obra con el Departamento de Geodiversidad y Biodiversidad de esta Delegación Territorial. En este supuesto, se concentrarán los trabajos en los terrenos más alejados de donde la fauna pudiere estar llevando a cabo su actividad reproductora, y se reducirá al mínimo la superficie de servicio para la obra, pudiéndose incluso paralizar ésta en tanto finalice el período de cría. Igualmente, en este supuesto, quedarán prohibidos los trabajos nocturnos (de 20:00 a 8:00 horas), especialmente molestos para la fauna como consecuencia de la utilización de fuentes luminosas.

4.5. Consideraciones en materia de patrimonio histórico y bienes culturales.

Con fecha 6 de agosto de 2021 se emite informe del Servicio de Bienes Culturales de la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Málaga acerca de los aspectos de su competencia, en el marco del trámite de consultas previsto en el artículo 39.2 de la Ley 7/2007, de 9 de julio. El contenido del informe



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 10/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

puede hallarse en el anexo II del presente informe ambiental estratégico. En el citado informe se establece como necesaria la realización de una actividad arqueológica preventiva consistente en un control arqueológico de movimientos de tierra en todo el ámbito de actuación, intensificándose en las zonas próximas a los yacimientos arqueológicos como “Pizarrillo”. Dicha actividad arqueológica deberá autorizarse previamente por la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Málaga y llevada a cabo por técnico competente (arqueólogo), de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas (BOJA, nº. 134, de 15 de julio de 2003).

El resultado de las actividades arqueológicas determinará, en su caso, la autorización del proyecto, la aplicación de nuevas medidas cautelares para la ejecución del mismo, la propuesta de su modificación o bien, incluso, pudiera derivarse informe desfavorable definitivo para alguna de las infraestructuras.

4.6. Consideraciones en materia de servidumbres aéreas.

Con fecha 12 de julio de 2021 se emite informe por parte de la Subdirección General de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Dirección General de Aviación Civil, sobre los aspectos de su competencia, en respuesta a la consulta formulada al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en el marco del trámite de consultas contemplado en el artículo 39.2 de la Ley 7/2007, de 9 de julio. En este informe se concluye que, dado que el ámbito del plan parcial se encuentra afectado tanto por las determinaciones relativas al Plan Director del Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol, aprobado por Orden FOM/2615/2006, de 13 de julio (B.O.E. nº 189, de 9 de agosto), como por las correspondientes al Real Decreto 1842/2009, de 27 de noviembre, por el que se actualizan las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Málaga (B.O.E. nº 25, de 29 de enero), el nuevo planeamiento urbanístico deberá tener en cuenta las limitaciones impuestas por dichas afecciones.

4.7. Consideraciones en materia de comercio.

Con fecha 2 de junio de 2021 se emite informe por parte de la Dirección General de Comercio, sobre los aspectos de su competencia, recomendándose en el mismo que el documento de la aprobación inicial del plan parcial excluya de forma expresa la posibilidad de implantación de grandes superficies minoristas, al no cumplir dicho sector con los criterios para el emplazamiento de las mismas que se establece en el texto refundido de la ley del comercio interior de Andalucía. Asimismo, deberá someterse el plan parcial a informe comercial de la Consejería competente en materia de comercio interior, conforme a lo dispuesto en los artículos 33 y 35 del texto refundido de la ley del comercio interior de Andalucía.

4.8. Consideraciones en materia de cambio climático

Con fecha 15 de julio de 2021 el Ayuntamiento de Málaga presentó un aporte documental para dar respuesta al requerimiento de subsanación emitido por el Servicio de Protección Ambiental el 15 de abril de 2021, y donde se ponían de manifiesto una serie de deficiencias halladas en el apartado séptimo del documento ambiental estratégico en relación con el análisis de la incidencia del plan parcial en el cambio climático. La nueva documentación presentada consiste en una adenda al documento ambiental estratégico y una adenda al borrador del plan. En el capítulo II de la adenda al documento ambiental estratégico figura la misma tabla que se incluía en el apartado 7.3 del documento ambiental estratégico presentado el 23 de



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 11/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

marzo de 2021, desarrollando en esta ocasión algunas de las medidas que se apunta se han incorporado en diversas áreas funcionales. Empero, la explicación de las mismas sigue adoleciendo de falta de concreción; a modo de ejemplo, véase en la página 5 de la adenda al documento ambiental estratégico cómo, en referencia al ahorro y eficiencia energética, se señala como medida que "se han planteado medidas de ahorro y eficiencia energética para la mayoría de los usos previstos en el sector", sin concretar dónde se han planteado y en qué consisten, con lo que resulta del todo imposible exigir a los promotores de las actuaciones a que habilite el plan parcial su implementación. Del mismo modo, en la página 6 del mismo documento, se recoge, en referencia al empleo de las energías renovables, que "se contempla la incorporación de fuentes de energía renovable para la generación de electricidad y la producción de agua caliente"; no se explica en qué consiste dicha contemplación, y si la misma implica que los titulares de las actuaciones queden obligados, o no, a llevar a cabo tal medida, de la que tampoco se detalla cuáles hayan de ser esas fuentes de energía renovable.

Sin embargo, el capítulo IV de la adenda al documento ambiental estratégico sí incluye una batería de medidas encaminadas a la reducción de los gases de efecto invernadero formulada de manera específica y concreta al ámbito de actuación y a la naturaleza de las infraestructuras que pretenden implantarse. Frente a la ausencia de concreción del capítulo II, en el IV se recoge un conjunto de disposiciones que, por su grado de especificidad, sí garantizan su ejecutibilidad, haciendo plensamente exigible su implementación a los titulares de las actuaciones a que habilite el plan parcial. Nótese la diferencia de las formulaciones genéricas y ambiguas mencionadas en el párrafo anterior, frente a medidas como la que consta en la página 10 del documento, que señala que "[...] se propone la instalación de paneles solares fotovoltaicos para la producción de energía eléctrica, además de aquéllos necesarios para producir agua caliente sanitaria en todas las edificaciones proyectadas en el sector". Todas las medidas incluidas en este capítulo IV de la adenda al documento inicial estratégico deberán incorporarse al instrumento de ordenación, si bien sustituyendo expresiones como la anteriormente reproducida ("se propone"), por "se exige", en aras a garantizar la obligatoriedad de su implementación.

Por último, el programa de reforestación o de incremento de la capacidad de sumidero del ámbito de actuación que se exigió en el requerimiento de subsanación emitido el 15 de abril de 2021 por el Servicio de Protección Ambiental de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga se ha incluido y detallado suficientemente en el capítulo V de la adenda al documento ambiental estratégico, concretando, tanto en cartografía como en literatura, qué taxones van a emplearse para incrementar la biomasa del ámbito, en qué densidades, en qué emplazamientos, y mediante qué metodología, incluyendo riegos de los pies y mantenimiento de los mismos. Por consiguiente, quedan suficientemente resueltas todas las deficiencias detectadas inicialmente en la documentación que se presentó el 23 de marzo de 2021 y se da cumplimiento a todas las exigencias que, en materia de análisis de la incidencia en cuanto al cambio climático, exige el artículo 19.2 de la ley 8/2018, de 8 de octubre, faltando únicamente incorporar al instrumento de planeamiento que el programa de reforestación, con los taxones y las densidades recogidos en el capítulo V de la adenda al documento ambiental estratégico (150 ud/ha en los cauces y zonas húmedas; y 450 ud/ha en el resto de zonas verdes), deberá implementarse en la totalidad de los 85.000 m² que, como mínimo, deberán contener las zonas verdes.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 12/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

De conformidad con el artículo 40.6 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*, esta Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga, en el ámbito de sus competencias y a los solos efectos ambientales formula el siguiente:

INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Se considera que el “**PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SUS-CH.6 “LA LOMA 1”**”, no tendrá efectos significativos sobre el medio ambiente, siempre que se dé cumplimiento al siguiente condicionado y a las medidas preventivas y correctoras propuestas en el documento ambiental estratégico.

- a) Para evitar afecciones al dominio público hidráulico y para garantizar que se empleen de manera sostenible los recursos hídricos, se atenderá a lo indicado en el apartado **4.2** “Consideraciones en materia de aguas y dominio público hidráulico” del presente informe ambiental estratégico. El Ayuntamiento de Málaga, una vez se haya aprobado inicialmente el plan parcial, habrá de recabar el preceptivo informe en materia de aguas de la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería y Pesca en Málaga, conforme a lo dispuesto en el artículo 42 de la ley 9/2010, de aguas de Andalucía, y en el artículo 32 de la ley 7/2002, de 17 de diciembre, de ordenación urbanística de Andalucía.
- b) En materia de residuos y protección del suelo se dará cumplimiento a lo expuesto en el apartado **4.3** “Consideraciones en materia de Residuos y Calidad del Suelo” del presente Informe Ambiental Estratégico.
- c) En lo relativo al medio natural se dará cumplimiento a las consideraciones efectuadas en el apartado **4.4** “Consideraciones en materia de medio natural”, debiéndose atender especialmente al condicionado expuesto.
- d) Se dará cumplimiento a lo señalado en el apartado **4.5**. “Consideraciones en materia de patrimonio histórico y bienes culturales”, donde se recoge la necesidad de llevar a cabo una actividad arqueológica preventiva consistente en un control arqueológico de movimientos de tierra, en todo el ámbito de actuación, intensificándose en las zonas próximas a los yacimientos arqueológicos como “Pizarrillo”.
- e) En materia de servidumbres aéreas se tendrá en cuenta lo expuesto en el punto **4.6** “Consideraciones en materia de servidumbres aéreas”, donde se informa que el plan está afectado por las determinaciones relativas al Plan Director del Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol y a las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol.
- f) En materia de comercio se recomienda que se excluya de forma expresa la posibilidad de implantación de grandes superficies minoristas, al no cumplir el sector con los criterios para el emplazamiento de grandes superficies minoristas del TRLCIA.
- g) Se dará cumplimiento a las consideraciones del punto **4.8** “Consideraciones en materia de cambio climático” del presente informe ambiental estratégico.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 13/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

Esta Delegación Territorial remitirá el presente Informe Ambiental Estratégico al Boletín Oficial de la Junta de Andalucía para su publicación en el plazo de 15 días, conforme al artículo 39.3 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*, sin perjuicio de su publicación en la sede electrónica de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 39.3 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*, el presente Informe Ambiental Estratégico perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, no se hubiera procedido a la aprobación del instrumento de planeamiento en el plazo máximo de cuatro años desde su publicación. En tal caso, el promotor deberá iniciar nuevamente el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica.

Contra el Informe Ambiental Estratégico no procederá recurso administrativo alguno, sin perjuicio de los que procedan, en su caso, contra la resolución que apruebe el instrumento de planeamiento sometido al mismo.

EL DELEGADO TERRITORIAL

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 14/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

ANEXO I: RESUMEN DE LAS DETERMINACIONES DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SUS-CH.6 “LA LOMA 1”. T.M. MÁLAGA, Y DEL DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.

1. Contenido del Documento Ambiental Estratégico.

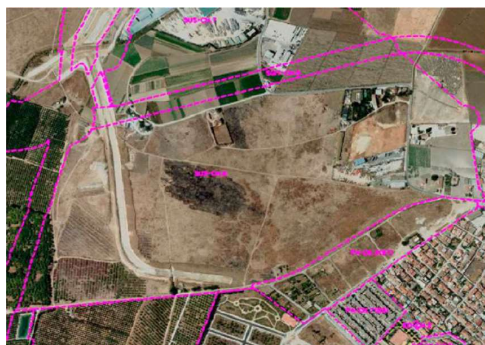
El Documento Ambiental Estratégico presentado reúne los contenidos mínimos establecidos en el artículo 39.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. Los apartados en que se ha estructurado son los siguientes:

- INTRODUCCIÓN
- DESCRIPCIÓN DETERMINACIONES DEL PLANEAMIENTO
- DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN
- DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO PREOPERACIONAL
- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS
- IDENTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL
- INCIDENCIA EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO
- EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES
- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
- COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE
- PROPUESTA DE PROGRAMA11 DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL
- RESUMEN

2. Análisis de Alternativas.

El Documento Ambiental Estratégico considera 3 alternativas posibles:

- **Alternativa 0.-** Contempla la no actuación en el suelo objeto de desarrollo.



| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 15/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

El sector SUS-CH.6 “La Loma 1” ocupa un vacío territorial insertado entre distintos tipos de ámbitos, unos desarrollados, otros por desarrollar. Por su parte, está planificada una conexión con la autovía A-7, situada en la esquina noroeste del sector, que dará servicio y acceso a todos los desarrollos de la zona, en concreto al SUS-CH.6 y al SUS-CH.7. Como puede observarse, en caso de no desarrollar el sector, quedaría rodeado de desarrollos residenciales, industriales, comerciales y de servicios, además de una infraestructura de acceso directa a la autovía A-7.

- **Alternativa 1.-** Supone el desarrollo de la propuesta que se recoge en la ficha del sector como en los planos de ordenación general del PGOU de Málaga. La ordenación seguiría los criterios y parámetros establecidos en los distintos documentos de PGOU. La propuesta dota de una gran parcela de equipamiento al núcleo urbano consolidado de Churriana en el entorno de la Plaza Lola Flores y diseña una gran zona verde en el límite sur separando los sectores residenciales del desarrollo productivo planteado. La superficie de esta zona verde (85.000m², esto es, un 17% del total del sector) es superior al mínimo que establece la normativa urbanística (49.000m², o sea, el 10% del ámbito).



- **Alternativa 2.-** Partiendo de los criterios y objetivos de la propuesta recogida en el PGOU, esta alternativa diseña una nueva zonificación que permite eludir las afecciones que aquella entraña, particularmente las relativas a materia hidráulica, aeronáutica, de carreteras y arqueológica. Así, si la zona que presenta riesgo de inundabilidad en un período de retorno de 500 años se proponía en la alternativa 1 como un gran espacio viario (explanada de aparcamiento), la alternativa 2 emplaza en ella una gran zona verde. El resto de las zonas verdes se distribuyen alrededor de la trama viaria interna del desarrollo urbanística. El diseño de este anillo verde mejora el impacto visual y ambiental del parque empresarial sobre los sectores residenciales del entorno. En el diseño de estas zonas verdes quedan integrados espacios de esparcimiento y de estancia conectados con itinerarios peatonales adaptados y carriles bici que permiten acometer una mejora de la movilidad tanto entre las diferentes parcelas del sector, como entre los sectores colindantes. El equipamiento social, por su parte, se mantiene en el emplazamiento que le daba la alternativa 1, si bien generándose otro gran espacio libre en el límite este del sector. La trama viaria establece, a partir de los sistemas generales y nuevo trazado de la actual carretera A-7051, una trama viaria independiente y conectada para el parque empresarial. Por otro lado,

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 16/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

la trama viaria existente se completa con unos viarios que recoge el tráfico existente en el núcleo urbano consolidado de Churriana hacia las conexiones con las infraestructuras viarias de rango superior existentes y previstas.

Esta alternativa propone una distribución de usos en proporciones distintas a las que se establecen en la ficha del sector de PGOU obteniendo un mayor aprovechamiento objetivo.



Tras el análisis de cada una de las alternativas expuestas en la documentación ambiental y urbanística presentadas, se selecciona como óptima la **alternativa 2**, al considerar que presenta mayores beneficios ambientales y económicos por las razones que se esgrimen en el documento ambiental estratégico y que, sucintamente, consisten en una reducción de la superficie de viario respecto a la alternativa 1 y una disposición de las zonas verdes como un anillo que mejora el impacto ambiental y visual del parque empresarial, emplazándose también, como zona verde, la zona inundable para un período de retorno de 500 años que la alternativa 1 proponía como gran superficie viaria destinada aparcamiento.

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 17/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |

ANEXO II: CONTESTACIONES RECIBIDAS A LAS CONSULTAS FORMULADAS

| | | | |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|
| FIRMADO POR | JOSE ANTONIO VIQUEZ RUIZ | 11/03/2022 | PÁGINA 18/18 |
| VERIFICACIÓN | Pk2jmHSDNBRX2RCRHR2RBUKUTWPSWU | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma | |



MEMORIA PRELIMINAR
ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA PREVENTIVA
PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL
SECTOR SUS-CH.6 "LA LOMA 1"
DEL PGOU DE MÁLAGA



Taller de
Investigaciones
Arqueológicas

Equipo técnico de Taller de Investigaciones Arqueológicas



ÍNDICE

| | | |
|----|---|----|
| 1. | Ficha Técnica. | 3 |
| 2. | Justificación de la Actividad Arqueológica. Apartado Legal. | 4 |
| 3. | Delimitación del ámbito de actuación. | 7 |
| 4. | Contexto Histórico. Evaluación del potencial arqueológico del sector. | 8 |
| 5. | Objetivos de la Actividad Arqueológica | 11 |
| 6. | Metodología de la Intervención Arqueológica | 12 |
| 7. | Desarrollo de la Actividad Arqueológica. | 14 |
| 8. | Conclusiones y medidas correctoras. | 23 |
| 9. | Planimetría | 24 |



1. FICHA TÉCNICA Y MIEMBROS DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN.

Tipo: A.A. Preventiva Modalidad: Prospección Arqueológica Superficial
Denominación: Sector SUS-CH.6 La Loma 1
T.M.: Málaga Provincia: Málaga
Promotor: PARQUE LOGÍSTICO T4, S.L.

Equipo de Investigación:

Arqueólogo Director:

Lucio Durán Podadera Arqueólogo

Técnicos Arqueólogos:

| | |
|---------------------------------------|------------|
| Ana Arancibia Román | Arqueóloga |
| M ^o Isabel Cisneros García | Arqueóloga |
| José Mayorga Mayorga | Arqueólogo |
| Juan Manuel Gutiérrez Andrades | Arqueólogo |
| Daniel García Sánchez | Arqueólogo |
| Javier Sánchez Pérez | Arqueólogo |
| Ana Arcas Barranquero | Arqueóloga |
| Cristina Chacón Mohedano | Arqueóloga |
| Patricia Mogaburo Ayala | Arqueóloga |

Técnico delineante/topografía:

Carolina Perdiguero Ayala Arqueóloga y delineación



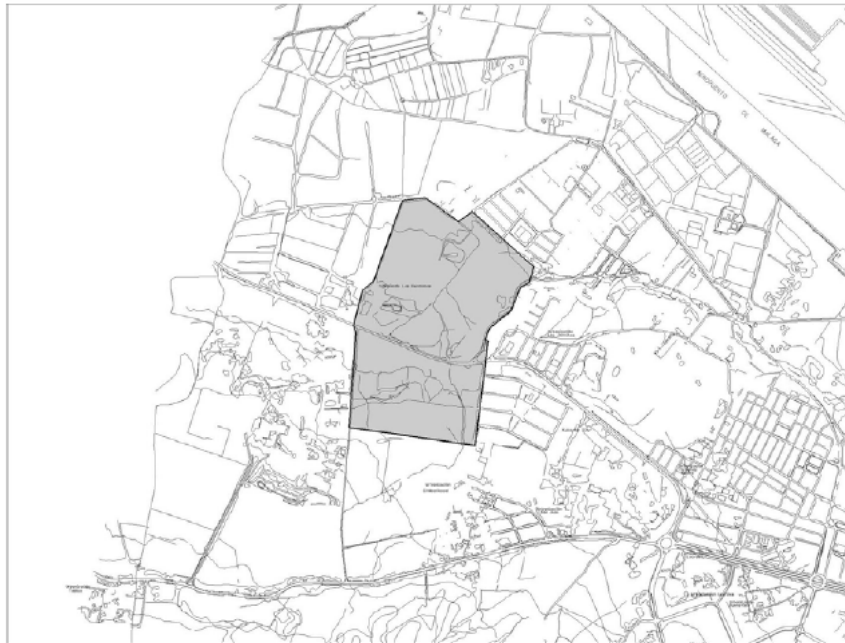
2. JUSTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA. APARTADO LEGAL.

La presente memoria preliminar responde al proyecto arqueológico que se genera a petición de *PARQUE LOGÍSTICO T4, S.L.* ante las posibles afecciones sobre el Patrimonio Histórico en el desarrollo del *SECTOR SUS-CH6 LA LOMA 1* del Plan General de Ordenación Urbana de Málaga, que tiene una superficie de 490.304 metros cuadrados.

Al ser un suelo afectado por la huella acústica del aeropuerto, no se puede calificar ninguna parcela como residencial, equipamiento educativo o sanitario dentro de la huella acústica, por lo que su uso se destina a uso industrial, empresarial, logístico y comercial.

La urbanización de los terrenos tenía por objeto analizar las determinaciones aplicables a la unidad de actuación del referido Plan General, con la finalidad de desarrollar, definir y valorar las obras que generan dotar de los servicios urbanos de evacuación de aguas residuales y pluviales, abastecimiento de agua potable, distribución de energía eléctrica en alta y baja tensión, telecomunicaciones, alumbrado público, jardinería y pavimentación de los viales que constituyen la unidad de planeamiento.

Según la información contenida en el P.G.O.U. de Málaga, se localiza un enclave arqueológico junto a esta área de actuación, así como en su entorno. Es el denominado yacimiento n°82 "Pizarrillo".



Plano de la ubicación del yacimiento n°82 "El Pizarrillo". Extraído del PGOU de Málaga.

El Pizarrillo se localiza a unos escasos 1.5 km. al Oeste del casco urbano de Churriana, cercano a la antigua carretera de Coín, sobre una superficie relativamente llana en la vega del Guadalhorce a una cota de 32.50 m.s.n.m.

El polígono de protección cuenta con las siguientes coordenadas. Para su lectura hay que tener en cuenta que el datum empleado en el Catálogo del PGOU vigente es ED50, y



con vistas a la adaptación al nuevo sistema geodésico oficial vigente desde 2007, ETRS 89, transformamos con el programa CALAR, proporcionada por la Junta de Andalucía.

| ED50 | | |
|-------|--------|---------|
| Punto | X | Y |
| 1 | 364287 | 4059074 |
| 2 | 364314 | 4059440 |
| 3 | 364304 | 4059464 |
| 4 | 364339 | 4059602 |
| 5 | 364380 | 4059641 |
| 6 | 364492 | 4059951 |
| 7 | 364581 | 4059962 |
| 8 | 364708 | 4059869 |
| 9 | 364762 | 4059908 |
| 10 | 364997 | 4059697 |
| 11 | 364979 | 4059636 |
| 12 | 364947 | 4059615 |
| 13 | 364911 | 4059522 |
| 14 | 364827 | 4059455 |
| 15 | 364811 | 4059409 |
| 16 | 364822 | 4059406 |
| 17 | 364772 | 4059005 |

| ETRS 89 | | |
|---------|--------|---------|
| Punto | X | Y |
| 1 | 364174 | 4058868 |
| 2 | 364201 | 4059234 |
| 3 | 364191 | 4059258 |
| 4 | 364226 | 4059396 |
| 5 | 364267 | 4059435 |
| 6 | 364379 | 4059745 |
| 7 | 364468 | 4059756 |
| 8 | 364595 | 4059663 |
| 9 | 364649 | 4059702 |
| 10 | 364884 | 4059491 |
| 11 | 364866 | 4059430 |
| 12 | 364834 | 4059409 |
| 13 | 364714 | 4059316 |
| 14 | 364714 | 4059249 |
| 15 | 364698 | 4059203 |
| 16 | 364709 | 4059200 |
| 17 | 364659 | 4058799 |

La inexistencia de trabajos arqueológicos de campo sistemáticos de campo con la ausencia de prospecciones realizadas en el área, genero la necesidad de ejecución de este trabajo que consiste en una *Actividad Arqueológica Preventiva* bajo la modalidad de



Prospección Arqueológica Superficial e Intensiva para a la catalogación de los posibles yacimientos por su inclusión en el PGOU del municipio.

Este tipo de actividad arqueológica está regulada por el actual Reglamento de Actividades Arqueológicas (decreto 168/2003 de 17 de junio), definiéndola como la *“exploración superficial y sistemática realizada con metodología científica, tanto terrestre como subacuática, dirigida al estudio, investigación o detección de vestigios arqueológicos o paleontológicos”*.

La Prospección Arqueológica Superficial ha pretendido delimitar, reconocer y catalogar los restos inventariados o no hasta la fecha. Se ha ejecutado de modo sistemático sin recogida de material según lo dispuesto en el artículo 20.1 a) del Decreto 168/2003.

Tras la entrega del proyecto arqueológico en la Delegación Territorial de Cultura de Málaga, con fecha de 23 octubre de 2020, es aprobado con fecha 26 de enero de 2021, bajo la dirección del firmante de este documento, procediendo a realizar la actividad siguiendo los condicionantes enumerados en la resolución de autorización.

3. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

El sector de actuación se encuentra situado en el término municipal de Málaga, concretamente a escasos 1.500 metros del casco urbano en dirección Coín por la antigua carretera. Este se ubica cerca del denominado yacimiento nº82 "Pizarrillo" en el PGOU de Málaga.



Plano con la ubicación de la zona a prospectar y el yacimiento nº 82 Pizarrillo, extraído de Google Maps modificado.

Los terrenos ordenados tienen una clara función de completar la trama urbana de la zona donde se ubican. Presentan una superficie de 490.304 metros cuadrados.

Al ser un suelo afectado por la huella acústica del aeropuerto, no podrá calificarse ninguna parcela como residencial, equipamiento educativo o sanitario dentro de la huella acústica, siendo los usos: productivo industrial, productivo empresarial, productivo logístico y comercial.

El objetivo de esta es valorar la viabilidad de la urbanización de los terrenos, para lo cual es necesario desarrollar, definir y valorar las obras que comprende dotar de los servicios urbanos mínimos, entre los que se planifican como la evacuación de aguas residuales y pluviales, abastecimiento de agua potable, distribución de energía eléctrica en alta y baja tensión, telecomunicaciones, alumbrado público, jardinería y pavimentación de los viales que constituyen la unidad de planeamiento.



4. CONTEXTO HISTÓRICO. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL ARQUEOLÓGICO DEL SECTOR.

Nos encontramos en el distrito de Churriana, ubicado en pleno valle del río Guadalhorce, el cual presenta una mayor concentración de poblamiento en época romana. Su beneficiosa ubicación en la franja izquierda del río Guadalhorce, sobre una plataforma tobácea a las faldas de la Sierra de Mijas, ha estado altamente ligado a la explotación de los recursos del valle del Guadalhorce, tanto agrícola y fluvial por un lado, como marítimo en las inmediaciones. Este fenómeno se manifiesta a través de diversos yacimientos de explotación y de industria entre los que se destaca un importante centro alfarero localizado en el camino viejo basado en la producción de ánforas destinadas al almacenaje y transporte de los productos pesqueros (Mayorga, Escalante y Cisneros García, 2005).

El carácter de área de obtención de recursos de la vega de Churriana se acentúa al estar conectada con la vía romana Malaca-Carteia. Dicha calzada, que parte desde la ciudad de Malaca, atravesaba el río Guadalhorce en las inmediaciones de Churriana donde se estrecha su desembocadura. Ya en la franja izquierda del río Guadalhorce la vía de la costa se bifurcaba, iniciándose el ramal viario Churriana-Alhaurín el Grande que conectaba con la vía Cártama-Coín-Monda y haciendo conexión con el valle del Fahala. Por tanto, en esta área se encuentra una importante conexión del sistema viario romano, ya que enlaza las regiones del interior con la costa y siendo a su vez, una vía de transporte de los recursos del entorno.

En la vega de Churriana destaca igualmente el aprovechamiento de recursos hidrológicos del manantial Fuente del Rey desde época romana, cuyo caudal va a parar su mayor parte al brazo occidental del delta del Guadalhorce (García Villanova y Serón de la Torre, 2005). Su explotación en época romana se atestigua gracias a la conservación de un puente romano cuyos vestigios eran visibles en el siglo XVIII durante la construcción del acueducto del Puente del Rey.

El entorno de protección arqueológica objeto de estudio se sitúa en un área elevada con respecto a la vega, que presenta indicios de ocupación desde la Edad del Hierro continuando en época romana. Cercana a la zona denominada Pizarrillo se halló durante una inspección fragmentos de cerámica romana, que motivaron la protección del yacimiento. En estos últimos años, se han llevado a cabo varias actividades arqueológicas en éste yacimiento con resultados negativos.

En sus inmediaciones se han documentado puntuales vestigios de ocupación romana como en el actual Cementerio Municipal de Churriana; la Huertecilla; Cortijo Tabico; Cortijo Blanco y las Pedrizas, donde destaca el hallazgo de esculturas y un cipo con cabeza de serpiente y tigre (Gozalbes, 1995).



Atendiendo a los trabajos realizados en el área podemos observar que desde época imperial se localizan evidencias asociadas probablemente a una gran villa, situada en el centro histórico de Churriana, La Tosca. Este yacimiento ha sido fechado entre el siglo II – III d.C., debido al hallazgo de restos materiales romanos y un horno correspondiente a este periodo. Sin embargo, un pebetero vinculado a Tanit o Demeter, extiende la ocupación a época republicana (siglos III-I a.C.).

En relación, hubo de existir importantes villas en periodo alto imperial, debido al hallazgo de la escultura de la musa Urania junto a dos cabezas femeninas pertenecientes a las musas Calíope y Polimnia (Baena del Alcázar, 1987). Este grupo escultórico decoraría una de las prestigiosas villas de la vega, cuya ubicación se estima en la hacienda de la Cónsula, en Churriana (Oliva, 2005).

Junto a la desembocadura del Guadalhorce se han documentado numerosos testimonios de ocupación romana, destacando el yacimiento del Carambuco, donde se hallaron materiales cerámicos y constructivos en superficie. Es posible la existencia de una necrópolis según fuentes orales que estiman el hallazgo de un columbario romano sin concretar hasta el momento.

En la franja derecha de la desembocadura se ubica el yacimiento de la Loma Gamberiense, un montículo artificial donde se ha localizado un pozo con materiales romanos en superficie del siglo I a.C. Debido al hallazgo de un gran número de ánforas romanas se estima que pudo ser un enclave de tipo comercial altamente relacionado con la extracción de agua. Otro yacimiento a considerar junto a la desembocadura se trata de la Necrópolis del Almendral, donde han aparecido tumbas de diversa tipología.

Durante las obras de edificación del nuevo edificio de aparcamientos del Aeropuerto se documentó un espacio dedicado a infraestructuras hidráulicas relacionadas con la explotación agrícola, basadas en una alberca, una canalización y un pozo, correspondientes seguramente a una villa agrícola de cronología alto imperial.

Paralelos a la línea de costa se han localizado diversos yacimientos romanos de carácter industrial y funerario, por lo que nos encontramos ante una zona periférica al centro urbano. Como testimonios arqueológicos se señalan las Casillas de San Julián, donde aparecieron albercas y unas termas con hipocausto; la Finca del Pilar, una necrópolis romana datada en el siglo I d.C.; el Cortijo del Pato, donde se hallaron un conjunto de monedas y sepulturas bajo tégula siendo una de ellas realizada en mampostería (Aubet, Mass-Lindemann y Martín Ruiz, 1995); Cortijo Montáñez, donde se documentó una necrópolis de incineración; y junto al Campamento Benítez donde se encuentra una fábrica de salazón (López Malax Echeverría, 1969).

Para época bajoimperial y tardoantigua asistimos a una gran dispersión de asentamientos, que pueden evidenciar un tipo de poblamiento a base de pequeños núcleos de población, vinculados quizás a una nueva forma de propiedad de la tierra. En esta línea se podrían incluir lugares como el Retiro; Huertecilla de Churriana; Camino de Churriana;



las necrópolis de Caseta de Madera II; el solar detrás del Cuartel de la Guardia Civil donde se hallaron monedas bajo imperiales (Gozalbes, 1995); y el yacimiento del Aeropuerto cuyos niveles bajo imperiales se basan en una necrópolis de 43 tumbas y un alfar de planta oval con columna central.

Sin embargo, en contraste con el intenso asentamiento en época alto imperial en el centro histórico de Churriana, en época bajo imperial se localizan diversas cavidades dispersas con ocupación rupestre, relacionadas con la tendencia eremita paleocristiana. Entre ellas destacan las ubicadas en Camino de la Noria, en la base de la Tosca, y en calle Maestro Vert, más apartada del centro urbano e integrada en el entorno.

BIBLIOGRAFÍA.

AUBET SEMMLER, M.E.; MASS-LINDEMANN, G; MARTÍN RUÍZ, J.A. (1995): "La necrópolis fenicia de Cortijo Montáñez", *Cuaderno de arqueología mediterránea*, nº 1, pp. 217-240.

BAENA DEL ALCÁZAR, L. (1987): "Esculturas romanas de Málaga en colecciones particulares", *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, Tomo 53, pp. 189-205.

CHACÓN MOHEDANO, C (2018): *Memoria preliminar de la Actividad Arqueológica Preventiva mediante Control de Movimientos de Tierras en Proyecto de 28 viviendas, aparcamiento y trasteros parcela R-24, Sector SUP-CH Pizarrillo, Málaga*. Inédita

DÍAZ GARCÍA, M.J.; CUMPIÁN RODRÍGUEZ, A.; SÁNCHEZ BANDERA, P. (2005): "Intervención arqueológica preventiva en las obras de ampliación de aparcamientos en el aeropuerto de Málaga", *Anuario Arqueológico de Andalucía 2005*, Junta de Andalucía, pp. 2430-2440.

GARCÍA VILLANOVA, J. y SERÓN DE LA TORRE, A. (2005): "Implantación y desarrollo de las infraestructuras de los servicios urbanos esenciales en la ciudad de Málaga", *Viva la calle: las actuaciones de revitalización del centro histórico de Málaga desde 1994 a 2005*. Ayuntamiento de Málaga, Comisión Europea y Ministerio de Hacienda y Economía, pp. 109-122.

GOZALBES CRAVIOTO, C. (1986): "Las vías romanas de Málaga", *Colegio de ingenieros de caminos, canales y puertos, Colección de ciencias, humanidades e ingeniería*, nº 25.

GOZALBES CRAVIOTO, C. (1995): "La fuente y el puente del rey" Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Málaga.

MAYORGA MAYORGA, J.; ESCALANTE AGUILAR, M.M. y CISNEROS GARCÍA, M. I. (2005): "Evolución urbana de la Málaga romana. Desde sus inicios hasta el siglo III d.C.", *Mainake* nº XXVII, pp. 141-168.

RODRÍGUEZ OLIVA, P. (2005) "La estatua de la Urania de Churriana, reencontrada", *Anuario Real Academia de Bellas Artes de San Telmo*, nº 5, pp.12-21.

RODRÍGUEZ OLIVA, P. (2008) "Una escultura sedente de Astigi (Écija, Sevilla). A propósito de una exposición celebrada en Málaga", *Baetica, Estudios de arte, geografía e historia*, nº 30, pp. 149-170.



5. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA

El objetivo principal de la Prospección Arqueológica Superficial ha sido el reconocimiento global del *Sector de Planeamiento SUS-CH.6 "La Loma 1"*.

El reconocimiento integral del territorio del proyecto ha implicado, por un lado, el conocimiento y articulación del área que se ha prospectado y la identificación y delimitación superficial de los restos asociados a los posibles yacimientos arqueológicos que se puedan localizar en la zona, en el caso de ser viable, dado el grado de visibilidad superficial.

La catalogación de yacimientos, independientemente del momento cronológico al que pertenezcan, nos ha permitido confeccionar una serie de propuestas destinadas a mitigar y minimizar los posibles daños que se puedan ejercer sobre el patrimonio arqueológico e histórico.

Así pues, a modo de resumen, nuestros objetivos prioritarios se han centrado:

- Estudio bibliográfico de los yacimientos de los que se tienen noticia en la actualidad.
- Reconocimiento superficial del *Sector SUS-CH.6 "La Loma 1"* con vistas a la detección de posibles yacimientos arqueológicos de carácter inédito.
- Estudio de las condiciones geomorfológicas sobre las que asienten los yacimientos, así como los posibles procesos sedimentarios y postdeposicionales que puedan encubrir e incluso ocultar a los mismos.
- Ubicación mediante coordenadas UTM.
- Registro y descripción mediante fichas.
- La lectura evolutiva de la ocupación humana en las zonas afectadas por la prospección.



6. METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA.

En relación a la metodología aplicada, ha consistido en una *prospección arqueológica superficial intensiva de cobertura total en el área de estudio*, con la realización de esta actividad se garantiza la obtención de datos sobre los diferentes sistemas de asentamiento y su adscripción cronológica.

En una fase previa a los trabajos de campo se ha realizado una sistematización de toda la información útil acerca del ámbito y su entorno. Así pues el punto de partida ha consistido en la realización de un extenso acopio de material bibliográfico y documental, así como la recopilación de toda aquella información de restos arqueológicos registrados en la actualidad.

Se ha procedido al análisis cartográfico y geológico, lo que nos ha permitido una mejor comprensión del entorno. Para ello se ha empleado el elenco de cartografía digital disponible en portales oficiales. Este estudio ha facilitado la comprensión del ámbito y el paisaje objeto de nuestro análisis.

En cuanto a la estrategia que hemos seguido, esta se plantea en torno a dos principios:

- 1) La prospección arqueológica superficial como trabajo de campo que nos ha permitido ubicar y definir correctamente cada yacimiento e identificar y delimitar el ya conocido y catalogado.
- 2) La fase de gabinete, entendida como la organización de la información obtenida.

La metodología debe responder a la necesidad de documentar lo más fidedignamente posible los restos arqueológicos superficiales, con el fin de elaborar una serie de medidas correctoras y de protección.

La prospección supone la herramienta fundamental para el conocimiento y valoración de los elementos que puedan verse afectados por futuras obras en diferentes aspectos. Por ello la ubicación y delimitación de los restos, así como su adecuada clasificación resulta elemento de juicio para la elaboración de las medidas correctoras del impacto arqueológico.

El resultado ha sido un registro exhaustivo tanto de la distribución del material, como de sus características y estado de conservación. Esto conduce a la necesidad de aplicar un sistema de muestreo estructurado en etapas sucesivas.



I. En la primera se ha realizado una estimación de la densidad global de materiales en superficie. El objetivo de esta labor es delimitar las áreas con mayor concentración de indicios, y su relación con los restos estructurales, en caso de detectarse. Esta información ha sido trasladada a la documentación planimétrica.

II. Una vez obtenida esta imagen global se ha definido el área de dispersión de material, con la consiguiente descripción y documentación fotográfica en campo, ya que se trata de una prospección sin recogida de materiales.

El reconocimiento de terreno, ha implicado por un lado el conocimiento y articulación del territorio y por otro la catalogación de los yacimientos arqueológicos para la posterior realización de una zonificación, tanto de los yacimientos ya documentados como la incorporación de otros nuevos. Esta categorización de yacimientos adscritos a distintas etapas culturales, nos ha permitido confeccionar una serie de propuestas de territorialidad en sus diversas fases de evolución histórica.

Se han llevado a cabo bandas de prospección, con grupos de técnicos dispuestos en paralelo, con una intensidad de 5 y 10 m., dependiendo de la orografía del terreno, concentrándonos en las zonas donde aparecían restos cerámicos, susceptibles de pertenecer a un yacimiento. Ello ha permitido localizar los indicios estructurados de naturaleza visible o emergente, como los no visibles, cuyas evidencias se basan en localizaciones superficiales de indicios de cultura material.

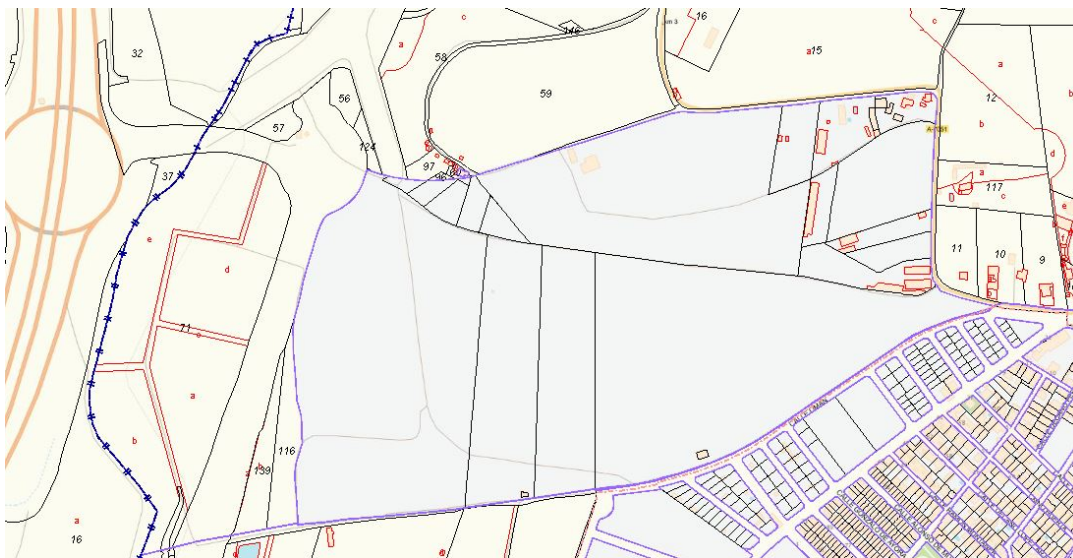
Tal y como se ha comentado previamente, el análisis y tratamiento de los datos recuperados se complementa con la ubicación georreferenciada de los hallazgos, propuestas de zonas de protección, acompañados de la conveniente documentación fotográfica de cada hallazgo, para la posterior evaluación del impacto y propuesta de medidas correctoras.

Finalmente, se han elaborado una serie de propuestas de medidas correctoras que permitan disminuir el impacto arqueológico, y minimizar los costes implicados en la resolución de imprevistos de naturaleza arqueológica.

7. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA.

La prospección arqueológica se ha desarrollado en una parcela de 490.304 metros cuadrados, que se ubica a 1.5 km al Oeste del casco urbano de Churriana, cercano a la antigua carretera de Coín, sobre una superficie relativamente llana, situada en la vega del Guadalhorce.

La prospección se localiza en la zona conocida como *La Huertecilla*, según el MTN Actual. Limita al Norte por la A-7051 y por el Camino del Motor, al Sur por la calle Oman y al Este por calle Pimentón. Según el catastro incluye las parcelas que se encuentran dentro del polígono CL SUP-CH.8, además de las parcelas número 10, 11, 12, 116, 117 y 139 del polígono 54.



Plano del parcelario de la zona prospectada, extraído del catastro

A continuación se enumeran las referencias catastrales de cada una de las parcelas del área de prospección:

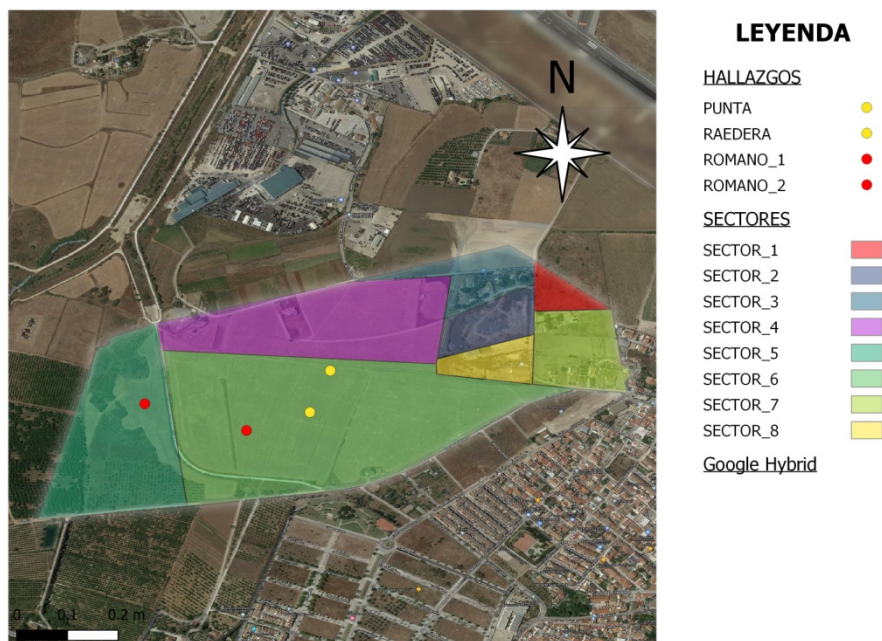
| | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 29900A05400139 | 4599608UF6640S | 4599619UF6640S | 29900A05400010 |
| 29900A05400116 | 4599605UF6640S | 4599638UF6640S | 29900A05400009 |
| 4599607UF6640S | 4599614UF6640S | 4599639UF6640S | |
| 4599609UF6640S | 4599604UF6640S | 4599640UF6640S | |
| 4599610UF6640S | 4599615UF6640S | 29900A05400012 | |
| 4599612UF6640S | 4599616UF6640S | 29900A05400117 | |
| 4599606UF6640S | 4599618UF6640S | 29900A05400011 | |
| 4599613UF6640S | 4599637UF6640S | 002101000UF66B | |



La situación de área a prospectar, al emplazarse en el margen Oeste del río Guadalhorce nos indica que su origen es aluvial, lo que propicia que el uso del suelo se haya centrado en la producción agrícola.

En el momento en que se realiza el trabajo de campo de la prospección, el terreno se caracterizaba por tener vegetación herbácea alta, con presencia de algunas zonas de cañaverales. En el desarrollo del trabajo de campo se ha observado en alguna de las parcelas, alteraciones por movimientos de tierras para la construcción de caminos, plantación del cultivo de aguacate o presencia de vertidos de construcción ilegales.

Para la explicación de los trabajos realizados, se ha dividido en ocho sectores diferenciados la zona prospectada atendiendo a su homogeneidad.



Plano con los diferentes sectores. Base de trabajo extraído de Google Maps,

SECTOR 1

Límite Noreste del conjunto del área a prospectar, delimitada por el sector 2 y 3 al Oeste y el 7 al Sur. El sector en el momento de desarrollar el trabajo de campo se encontraba cubierto por una gran densidad de vegetación seca que dificultó el trabajo de inspección por la escasa visibilidad de la superficie.

Tras su inspección no localizamos materiales en superficie que nos indiquen la presencia de enclaves arqueológicos en esta zona.



Situación plano del Sector 1. Detalle de la densidad de vegetación.

SECTOR 2

Limitado al Este por el sector 1, al Oeste por el sector 4, al Sur por el sector 8 y al norte por el sector 3. Es en la actualidad utilizado para zona de acopio de material y escombrera. Durante el reconocimiento se observó la presencia de vertidos de material constructivo contemporáneo, vertidos del sustrato geológico de la zona, amontonamientos de gravas de obra, etc.

Tras la prospección del sector no detectamos ningún tipo de material, ni estructuras que nos indicara la existencia de un yacimiento arqueológico.



Situación plano del Sector 2, en segundo término general de la parcela, al fondo amontonamientos de gravas y vertidos de tierra.



Acopio de sustrato geológico de la zona, en segundo término amontonamiento de Vertidos de tierra y material constructivo contemporáneo.

SECTOR 3

El sector se localiza en el límite Norte de la zona a prospectar, delimitado al Sur por el sector 2, al Este por el sector 1 y al Oeste por el sector 4. En este caso la parcela mantiene su uso agropecuario, aunque durante el periodo de nuestro trabajo de campo no estaba en cultivo, por lo que la superficie estaba cubierta por vegetación.

Durante el proceso de prospección no se constataron elementos cerámicos o estructurales de interés patrimonial o arqueológico.



Vista general del sector 3.

SECTOR 4

Junto con el sector 3, constituye el límite norte del área de la prospección. Linda por el sur con el sector 6, al este con los sectores 2 y 3 y al Oeste con el sector 5. De uso agropecuario, que había sido desbrozado recientemente, con lo que la ausencia de vegetación, propició los trabajos prospección, salvo en los alrededores de la casa en construcción, donde la vegetación estaba más crecida.

En el transcurso del trabajo de campo pudimos constatar la presencia de material cerámico y constructivo disperso, principalmente junto al camino Puente del Rey y entorno a la casa en construcción abandonada. El material localizado correspondía con cronología moderna y contemporánea, sin posible adscripción más concreta.

El trabajo de campo no ha generado la localización de restos materiales ni de ningún tipo de naturaleza arqueológica.



Vista general del Sector 4.



Material cerámico y constructivo localizado en el sector 4.

SECTOR 5

Se ubicaba en el límite Oeste, delimitado al Este por los sectores 4 y 6. El área se caracteriza por uso agropecuario, actualmente sin cultivar, donde se observa un alto grado de alteraciones por remociones realizadas en el terreno y la presencia de numerosos vertidos ilegales de material constructivo contemporáneo.



Vista general del sector 5



General del sector donde se observa las modificaciones de la parcela y los vertidos ilegales de material constructivo.

Entre el camino, que separa los sector 5 y 6, en un área sin vegetación, se localiza la presencia de fragmentos cerámicos y material constructivo muy rodado, sin posible adscripción cronológica.



Detalle de la acumulación de fragmentos cerámicos en el sector.

Al sur de este último, encontramos un sector de cañaverales, que imposibilitó su prospección, por la dificultad que conllevaba la presencia de dicha vegetación.

Continuando hacia el suroeste, nos encontramos con un área de cultivo arbóreo y zona de huertas, donde pudimos constatar un depósito de agua circular contemporáneo, cerca del camino Arroyo Bienquerido.

Delimitando por el Oeste, localizamos una acequia de gran longitud en dirección Sur-Norte, probablemente para el reparto del agua de regadío de los terrenos de cultivo aprovechando las derivaciones de los Arroyos Ciriaco y Bienquerido, canalizados actualmente por las obras de ampliación del aeropuerto.

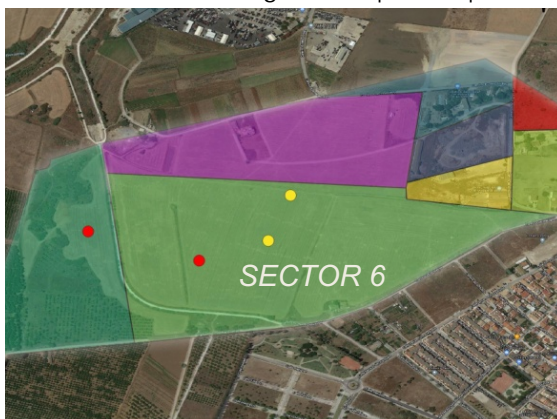


Depósito de agua situado en el Sector 5./ Detalle de la acequia en el Sector 5.

Durante el proceso de prospección no se constataron elementos cerámicos o estructurales de interés patrimonial o arqueológico.

SECTOR 6

Se localiza al sur del área a prospectar, delimitado al Oeste por el sector 5 y al norte por el sector 4. El área de mayor tamaño, mantiene su uso agrícola, aunque permanecía sin cultivar en el momento en que se desarrollaron los trabajos de campo, que además se encontraba libre de vegetación por lo que la visibilidad de la superficie era óptima.



Vista general del Sector 6, donde se aprecia la ausencia de vegetación

En el reconocimiento de la parcela se localizaron dos fragmentos de sílex trabajado, uno de ellos pudiera pertenecer a un núcleo o a un fragmento accidental de este material, y un segundo parece una posible raedera o punta. Es posible que el primero de ellos corresponda con el uso de trillos de sílex, utilizados en las labores agrícolas hasta el siglo



XX. La presencia de una posible punta o raedera es más inusual, que al ser un elemento aislado se considera como off site.



Detalle del núcleo y raedera de sílex localizados en el Sector 6.

Se constata la presencia de una acumulación de fragmentos cerámicos de diversa cronología donde destacan la presencia de asas y de algún borde. Su adscripción cronológica se hace difícil por el estado de rodamiento de casi la totalidad, pero parece que hay presencia de cerámica romana e islámica.



Detalle de fragmentos cerámicos romanos encontrados en el Sector 6. Detalle de un borde.

Se documenta elementos de carácter agropecuario característicos de una zona de regadío, una acequia en superficie y en buen estado de conservación en dirección Este-Oeste, en paralelo al camino Arroyo Bienquerido.



Detalle de acequia localizada en el Sector 6

Durante el proceso de prospección el volumen de las materiales muebles aparecidos y su escasa concentración no permiten la caracterización de un yacimiento arqueológico, por lo que no se ha propone la protección del sector.

SECTORES 7 Y 8.

Ambos corresponden a la zona Este. El sector 7 limita al Norte por el sector 1 y al Oeste por los sector 2 y 8. El sector 8 limita al Oeste y al Sur por el sector 6, al Norte por el sector 2 y al Este por el sector 7.

Son parcelas privadas que se encontraban valladas por lo que no se ha tenido acceso para realizar la prospección. Gran parte de ellas se encuentran urbanizadas, el caso del sector 8 con la presencia de naves industriales junto al camino y en el sector 7 urbanizada en parte por varias viviendas ubicadas junto al camino límite sur del sector y al norte de este ocupada por una gran nave.



Vista general del sector 7 y 8.



8. CONCLUSIONES Y MEDIDAS CORRECTORAS.

La Prospección Arqueológica Superficial del Sector del Planeamiento SUS-CH.6 "La Loma 1" del PGOU de Málaga ha sido de *cobertura total*.

Los objetivos planteados se han desarrollado según las perspectivas iniciales, a pesar que parte de los trabajos de campo se han visto dificultados por la presencia de vegetación en algunas las parcelas, que ha complicado la visibilidad en superficie y por no tener acceso a algunas parcelas al permanecer valladas.

A lo largo del área prospectada, como tónica general, han aparecido escasos materiales en zonas muy dispersas y que han sido reseñados en el texto, pero en ningún caso se han detectado elementos estructurales, ni elementos destacados que nos pudieran indicar la existencia de yacimientos arqueológicos.

Por lo cual podemos concluir, que el *resultado de la prospección ha sido negativo*, ya que no se han localizado indicios de la existencia de yacimientos arqueológicos en toda su extensión.

Como conclusión y medida cautelar genérica al presente trabajo, se propone con el objetivo destinado a minimizar el impacto de obra proyectada, y que afecta a todo el ámbito de la actuación, la realización de un *Control Arqueológico de Movimientos de Tierra* en todo proceso de obra proyectada, que deberá dar comienzo con los primeros trabajos de desbroce de las parcelas a modificar. El seguimiento arqueológico se prolongará en las excavaciones necesarias para la inserción de canalizaciones y movimientos de tierras que generan la urbanización, hasta cota de aparición del substrato geológico, o en su defecto, hasta cota estéril desde el punto de vista arqueológico.

Se firma esta memoria en Málaga a 11 de febrero de 2021.

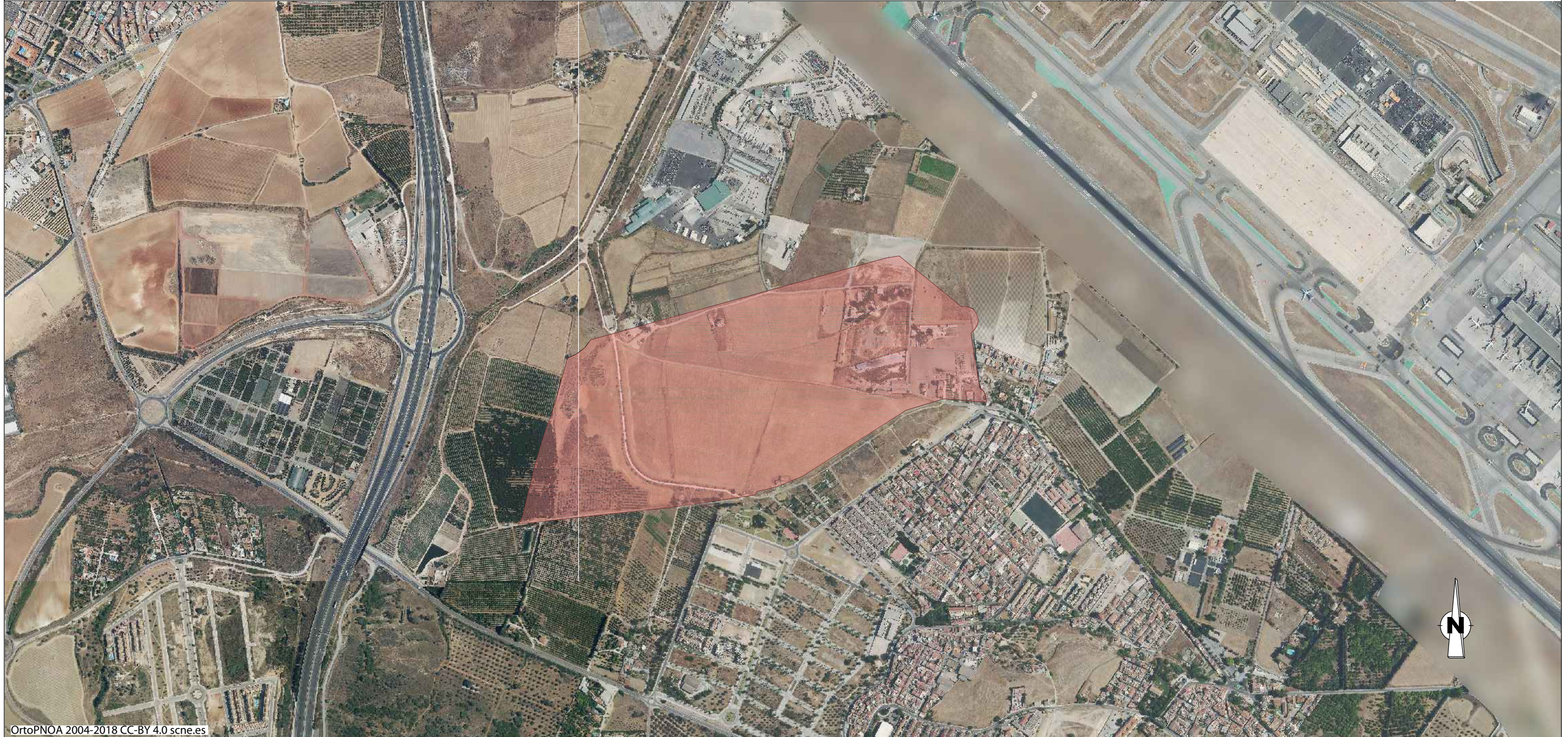
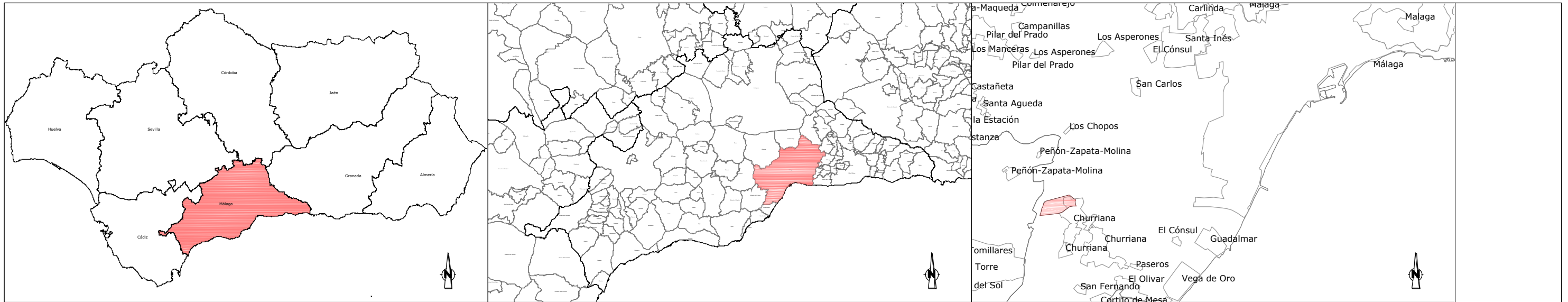
DURAN
PODADERA
LUCIO -
78990310F

Firmado digitalmente
por DURAN PODADERA
LUCIO - 78990310F
Fecha: 2021.02.11
11:21:59 +01'00'

Fdo. Lucio Durán Podadera.
Arqueólogo Director

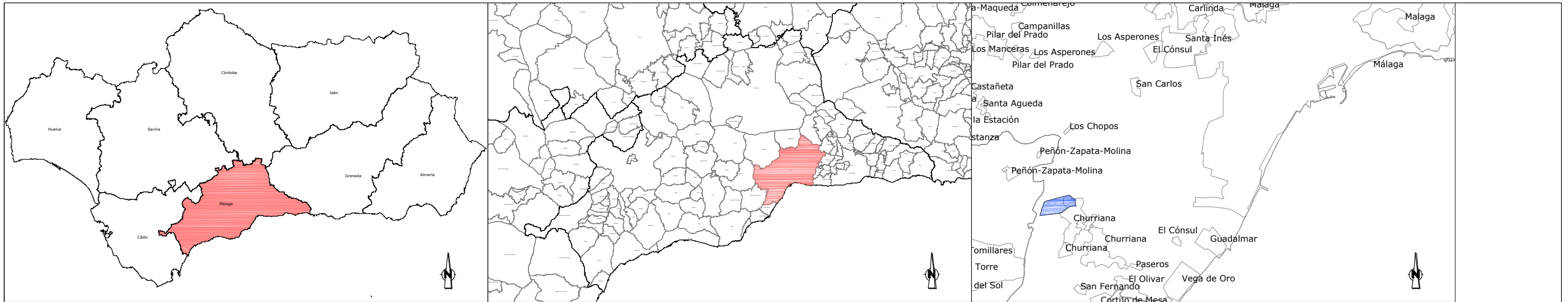


9. PLANIMETRÍA.




OrtoPNOA 2004-2018 CC-BY 4.0 scne.es

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|--|
|  <p>TALLER DE INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS C/ Narciso Pérez Teixeira, 9, Bajo. C.P. 29007 Málaga. Teléfono: 952 28 06 04 Fax: 951 98 74 98 Email: tarqueologia@gmail.com Web: http://www.tarqueologia.com</p> | <p>PROYECTO A.A. P. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL E INTENSIVA EN EL SECTOR SUS-CH.6 "LA LOMA 1" DEL PGO DE MÁLAGA. MÁLAGA.</p> | <p>PROMOTOR PARQUE LOGÍSTICO T4, S.L.</p> | <p>FECHA DICIEMBRE 2020</p> | <p>ESCALA Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N 1/10000</p> | <p>PLANO SITUACIÓN</p> | <p>PLANO Nº 1 HOJA 1.DE 1.</p> |
|---|---|---|---|--|--|--|



OrtopNOA 2004-2018 CC-BY 4.0 scne.es

| | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|--|
|  <p>TALLER DE INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS C/ Narciso Pérez Teixeira, 9, Bajo. C.P. 29007 Málaga. Teléfono: 952 28 06 04 Fax: 951 98 74 98 Email: tarqueologia@gmail.com Web: http://www.tarqueologia.com</p> | <p>PROYECTO A.A. P. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL E INTENSIVA EN EL SECTOR SUS-CH.6 "LA LOMA 1" DEL PGOU DE MÁLAGA. MÁLAGA.</p> | <p>PROMOTOR PARQUE LOGÍSTICO T4, S.L.</p> | <p>FECHA DICIEMBRE 2020</p> | <p>ESCALA 1/20000 Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N</p> | <p>PLANO SITUACIÓN Y YACIMIENTOS CERCANOS</p> | <p>PLANO Nº 2 HOJA 1.DE 1.</p> |
|---|--|---|---|--|---|--|

ESTUDIO HIDROLÓGICO-HIDRÁULICO

DETERMINACIÓN CAUTELAR DE LOS LÍMITES DE DOMINIOS
PÚBLICOS HIDRÁULICOS Y ZONAS INUNDABLES PARA
EL ARROYO INNOMINADO, AL PASO POR EL SECTOR
SUS-CH6 "LA LOMA 1" CHURRIANA, MÁLAGA.



EXPTE.: 6522

FECHA: Enero de 2.021

La composición del equipo redactor, consta de los siguientes profesionales:

- **Antonio Juárez Ramos**

- Licenciado en Ciencias Geológicas
- Master en Ingeniería Geológica



- **José Enrique Navarro García**

- Licenciado en Ciencias Ambientales
- Especialista en Sistemas de Información Geográfica
- Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, especialidad en Seguridad e Higiene Industrial, Ergonomía y Psicosociología.
- Master en sistemas de gestión de la calidad y medio ambiente. Nuevas tecnologías.



En Málaga, enero de 2021

INDICE

| | | |
|-----------|--|--------------------------------------|
| 1 | INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO | 1 |
| 1.1. | DE LA PROPUESTA CAUTELAR DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO PARA EL PRESENTE INFORME:..... | 5 |
| 2 | ANTECEDENTES Y LOCALIZACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO | 7 |
| 2.1. | IDENTIFICACIÓN DE LOS ARROYOS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO..... | 10 |
| 3 | LOCALIZACIÓN Y SITUACIÓN DE LAS OBRAS DE DRENAJE | 14 |
| 3.1. | TABLA DE LOCALIZACIÓN, LONGITUD E IDENTIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES TRAMOS DE ESTUDIO Y LAS CUENCAS DE DRENAJE..... | 20 |
| 4 | DOCUMENTACION UTILIZADA | 22 |
| 4.1. | CARTOGRAFÍA..... | 22 |
| 5 | ESTUDIO HIDROLÓGICO | 23 |
| 5.1. | OBJETIVO DE LA SIMULACIÓN HIDROLÓGICA..... | 23 |
| 5.2. | DELIMITACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS CUENCAS ESTUDIADAS..... | 24 |
| 6 | CÁLCULO DE CAUDALES | 25 |
| 6.1. | MÉTODO RACIONAL..... | 26 |
| 6.2. | INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN..... | 29 |
| 6.4.1. | Intensidad Media Diaria (Id)..... | 29 |
| 6.4.1.1. | Obtención de Precipitación total diaria (Pd)..... | 30 |
| 6.4.1.2. | Obtención del Factor Reductor de Precipitación (Ka)..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| 6.4.2. | Factor de Intensidad Ft..... | 34 |
| 6.5. | TIEMPO DE CONCENTRACIÓN..... | 36 |
| 6.6. | COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA..... | 36 |
| 6.6.1. | Determinación del valor inicial del umbral de escorrentía..... | 37 |
| 6.6.2. | Determinación del factor de corrección β | 41 |
| 6.7. | OBTENCIÓN DEL COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD KT..... | 44 |
| 6.8. | PERIODO DE RETORNO..... | 44 |
| 6.9. | RESUMEN DE VALORES..... | 45 |
| 7. | ESTUDIO HIDRÁULICO | 47 |
| 7.1. | OBJETO DE ESTUDIO..... | 47 |
| 7.2. | LEGISLACIÓN DE AGUAS..... | 48 |
| 7.3. | MODELO MATEMÁTICO DE CÁLCULO..... | 53 |

8. PROPUESTA Y CONCLUSIÓN A LA ORDENACIÓN 60

(ANEXO PLANOS):

- 1. PLANO DE SITUACIÓN SOBRE MAPA NACIONAL 1:25.000**
- 2. PLANO DE SITUACIÓN SOBRE ORTOFOTO.....**
- 3. PLANO DE CUENCAS Y PUNTOS DE CAUDAL**
- 4. PROPUESTA CAUTELAR DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (TR = 10 AÑOS) Y ZONA DE SERVIDUMBRE (5m).....**
- 5. DELIMITACIÓN DE LÁMINAS SEGÚN AVENIDAS PARA TIEMPOS DE RETORNO DE 10, 100 Y 500 AÑOS..... 2**
- 6. DELIMITACIÓN DE CALADOS PARA TIEMPO DE RETORNO DE 10 AÑOS.....**
- 7. DELIMITACIÓN DE CALADOS PARA TIEMPO DE RETORNO DE 100 AÑOS.....**
- 8. DELIMITACIÓN DE CALADOS PARA TIEMPO DE RETORNO DE 500 AÑOS.....**
- 9. DELIMITACIÓN DE VELOCIDADES PARA TIEMPO DE RETORNO DE 100 AÑOS.....**
- 10. RESULTADO DE LA INFORMACIÓN DE INUNDABILIDAD, PUBLICADO EN REDIAM + ANALISIS DEL ACTUAL MODELADO PARA TIEMPO DE RETORNO DE 500 AÑOS.**

1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO

Se redacta el presente estudio hidrológico-hidráulico con el objetivo de proponer la delimitación cautelar de dominio público hidráulico y una determinación cautelar de zonas inundables de acuerdo con el análisis de las avenidas laminares de agua en régimen permanente para los periodos de retorno de 10, 100 y **500 años**, cumplimentando los requisitos exigidos en el documento base "Directrices para la redacción de Estudios de Inundabilidad siguiendo las guías técnicas del reglamento del dominio público del Ministerio, a fin de determinar las zonas inundables, al objeto de poder realizar propuestas para la no ocupación del dominio público hidráulico en el que se ha modelizado como tiempo de retorno para las máximas crecidas ordinarias **el tiempo de retorno de 10 años** (lamina calculada a partir de la que se recoge como propuesta cautelar de dominio público hidráulico y a partir de la cual se recoge zona de servidumbre de 5 metros). A su vez considerar las zonas ocupadas por las avenidas de 100 y 500 años con el objeto de ser consideradas las diferentes limitaciones de uso en el entorno de estudio y cumplir las prescripciones del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, así como los usos permitidos en zonas inundables según Real Decreto 638/2016 regulación de los usos y construcciones en las zonas inundables de los cauces:

Se recoge en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (y teniendo en cuenta sus últimas modificaciones de diciembre de 2016, donde entre otros cambian los conceptos de los tiempos de retorno a aplicar para las máximas crecidas ordinarias), aprobado por el R.D. 849/1986, de 11 de abril, señala que la definición de cauce natural establecida en el vigente Reglamento, basada en el concepto de máxima crecida ordinaria, se ha mostrado claramente insuficiente en numerosas

situaciones, por lo que resulta imprescindible que los cauces naturales se definan no sólo a partir de criterios hidrológicos, sino atendiendo también a otras características, como las geomorfológicas, las ecológicas y teniendo en cuenta las referencias históricas disponibles.

Las directrices que guían el presente estudio son:

- Delimitar el espacio ocupado por la lámina de tiempo de retorno de máximas crecidas ordinarias de 10 años, como propuesta cautela de dominio público hidráulico junto con su zona de servidumbre de 5 m en planta.
- Cálculo de láminas para los periodos de retorno de 100 años, usando esta última para la estimación de los flujos preferentes.
- Delimitar el espacio ocupado por las zonas inundables, definidas a partir de la lámina de tiempo de retorno de 500 años.

El trabajo se estructura en las siguientes fases:

A.- Recopilación de datos previos necesarios para la elaboración del estudio

B.- Estudio hidrológico

C.- Estudio hidráulico

Cada fase se compone de los siguientes trabajos:

1. Análisis de antecedentes y recopilación de datos.

- Reconocimiento técnico in situ de la zona para un mejor análisis e interpretación de los resultados.
- Análisis topográfico general de la cuenca de aportación.
- Cartografía detallada de la cuenca de aportación en formato digital, con la que poder realizar el modelo del terreno y el plano de pendientes.
- Estudio de la geología y edafología general de la cuenca.
- Planos de usos del suelo y vegetación natural.
- Reportaje fotográfico.

2. Estudio hidrológico

- Determinación de la precipitación de cálculo correspondiente para diferentes períodos de retorno, en función de las prescripciones técnicas de La Consejería de Medio Ambiente (CMA), utilizadas para el cálculo del caudal de la cuenca. En cuyo caso se ha optado de las diferentes técnicas propuestas la obtención de las lluvias máximas mediante el uso del programa MAXPLUWIN de la publicación del Ministerio de Fomento "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular" y su confrontación de las estaciones de aforo, además de las correlaciones estadísticas dadas en la misma publicación y aplicación informática.
- Determinación del umbral de escorrentía y del coeficiente de escorrentía.

- Cálculo de los distintos caudales de avenida para los periodos de retorno, siguiendo las prescripciones técnicas dadas y en concreto dentro de las diferentes opciones, se ha utilizado el método racional modificado por Témez, según la instrucción de carreteras modificada en 2016.

3. Estudio hidráulico

- Obtención de las secciones del modelo digital del terreno e inserción de datos obtenidos en campo.
- Para el análisis hidráulico ha sido empleado cartográfico procedente del IGN, PUNTOS LIDARs fechadas en 2014-2015.
- Cálculo hidráulico en régimen permanente no uniforme, para la obtención de la altura de la lámina de agua para los distintos periodos de retorno (10, 100 y 500 años). Mediante la aplicación informática HECRAS. Y HECGEORAS en modelo 1d, 2d y 1d+2d
- Delimitación cartográfica como propuesta cautelar de dominio público hidráulico periodo de retorno de 10 años. Y una servidumbre de paso adicional de 5m definida en planta a partir de la lámina resultante de las máximas crecidas ordinarias que para el presente estudio se han considerado 10 años como tiempo de retorno.
- Delimitación cartográfica de zona de riesgo de inundación para el periodo de retorno de 500 años.
- Delimitación cartográfica de otras láminas pertenecientes a 100 años.

A lo largo de la memoria, se realiza un desarrollo de cada uno de los apartados anteriores.

1.1 DE LA PROPUESTA CAUTELAR DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO PARA EL PRESENTE INFORME:

Para la máxima crecida ordinaria, se pueden considerar dos tiempos de retorno para la propuesta cautelar de DPH. En el presente informe se ha considerado para la estimación de las máximas crecidas ordinarias el Tiempo de Retorno de 10 años. En todo caso es de aplicación el reglamento de donde según el artículo 4.2:

DE LOS CAUCES, RIBERAS Y MARGENES

Artículo 4

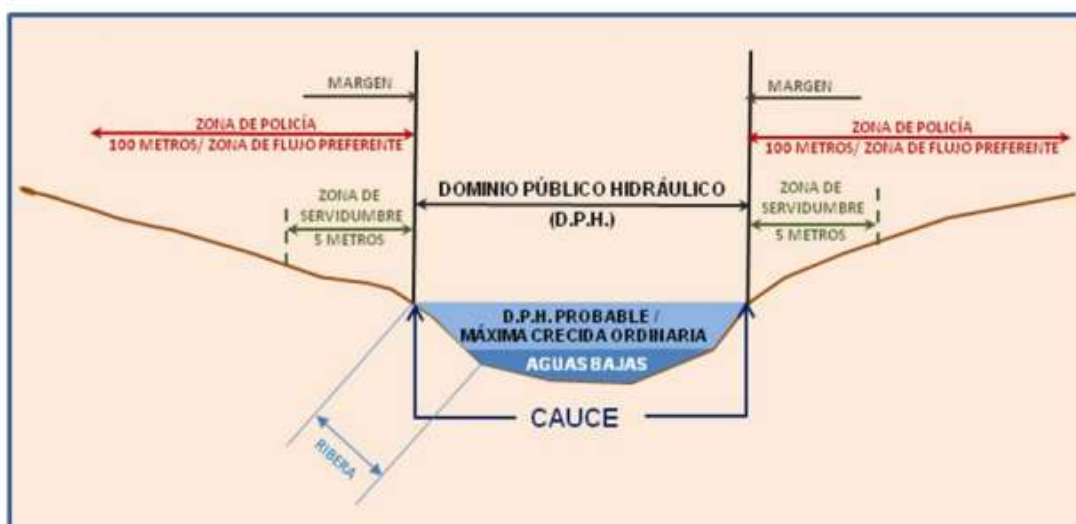
1. Álveo o cauce natural de una corriente continua o discontinua es el terreno cubierto por las aguas en las máximas crecidas ordinarias (artículo 4 del texto refundido de la Ley de Aguas). La determinación de ese terreno se realizará atendiendo a sus características geomorfológicas, ecológicas y teniendo en cuenta las informaciones hidrológicas, hidráulicas, fotográficas y cartográficas que existan, así como las referencias históricas disponibles.

2. En los tramos de cauce donde exista información hidrológica suficiente, se considerará caudal de la máxima crecida ordinaria la media de los máximos caudales instantáneos anuales en su régimen natural, calculada a partir de las series de datos existentes y seleccionando un período que incluirá el máximo número de años posible y será superior a diez años consecutivos. Dicho periodo será representativo del comportamiento hidráulico de la corriente y en su definición se tendrá en cuenta las características geomorfológicas, ecológicas y referencias históricas disponibles.

En los tramos de cauce en los que no haya información hidrológica suficiente para aplicar el párrafo anterior, el caudal de la máxima crecida ordinaria se establecerá a partir de métodos hidrológicos e hidráulicos alternativos, y, en especial, a partir

de la simulación hidrológica e hidráulica de la determinación del álveo o cauce natural y teniendo en cuenta el comportamiento hidráulico de la corriente, las características geomorfológicas, ecológicas y referencias históricas disponibles.

Se recoge a continuación esquema de definiciones de las distintas zonificaciones respecto de las definiciones legales ya comentadas.

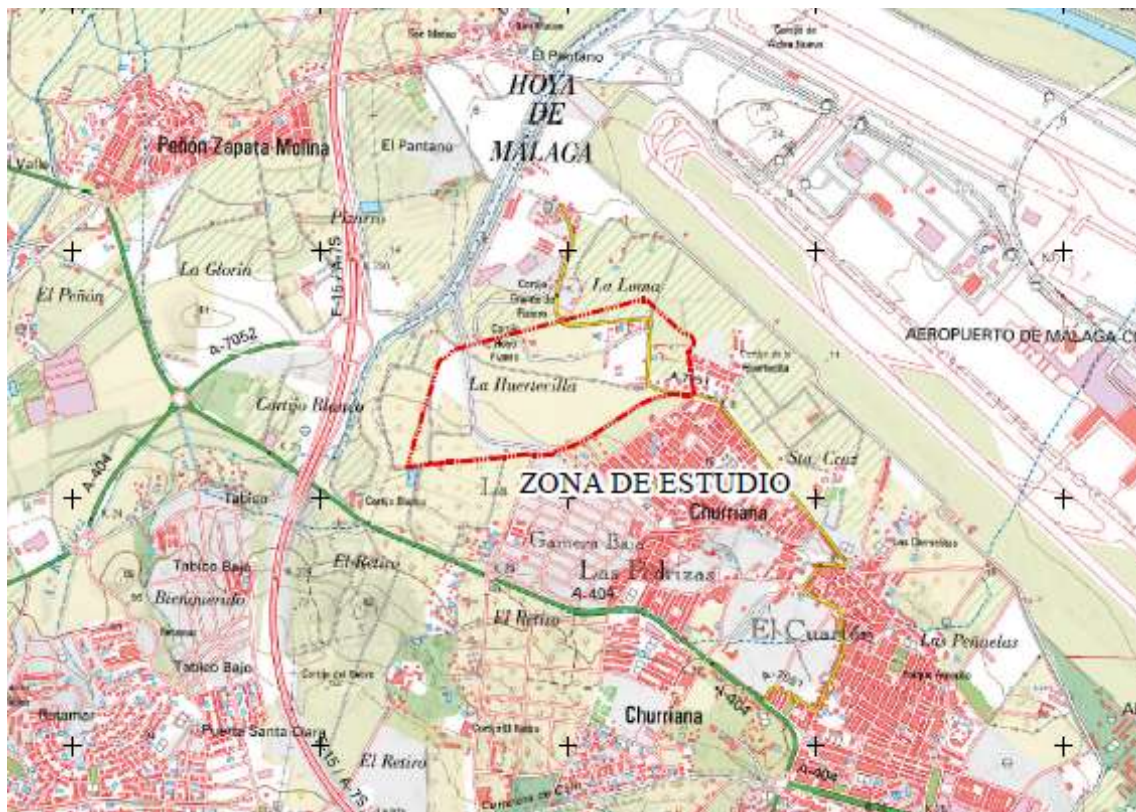


El tiempo de retorno considerado como máximas crecidas ordinarias es el de 10 años, por mantener un margen de seguridad suficiente para la estimación cautelar de DPH, en lugar de usar otros tiempos de retorno menores recomendados por otros organismos, entre los que, en realidad, son los únicos que tienen capacidad de delimitación. En la presente solo se hacen propuestas cautelares para en todo caso evitar afecciones a este dominio público y su servidumbre. He hay la razón de la estimación con suficiente margen de seguridad y evitar así cualquier posible afección.

2 ANTECEDENTES Y LOCALIZACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.

El ámbito de estudio se enmarca dentro del municipio de Málaga, en el distrito de Churriana en la zona de afección de drenaje del Arroyo principal Bienquerido, al cual es afluente la red de drenaje de estudio.

El ámbito de estudio ha sido recogido en las siguientes grafías y planos de detalle adjuntos.



Localización sobre mapa topográfico nacional



Localización sobre orotofoto.

El sector de estudio está nominado como SUS-CH6 y su ficha urbanística es la siguiente:

SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO

IDENTIFICACION

| | | | | |
|--------|------------|------|---|----------------------|
| BARRIO | Churrilana | HOJA | 7 | SUS-CH.6 "La Loma 1" |
|--------|------------|------|---|----------------------|

ORDENACION ESTRUCTURAL

| Área de Reparto | Uso | Superficie (m2 s) | S. con Apr. (m2 s) | S. Público Asoc. (m2 s) | Ie.-Techo edif. m2t/m2s. -m2t | A. Medio UA/m2s |
|-----------------|------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|
| AR.SUS-P | PRODUCTIVO | 490.304,30 | 490.304,30 | | 0,3500 | 0,3030 |

ORDENACIÓN PORMENORIZADA PRECEPTIVA

OBJETIVOS, CRITERIOS, Y DIRECTRICES VINCULANTES

Techo comercial máximo: 20%
 Techo logístico Mínimo: 40%
 Techo empresarial Mínimo: 20%
 Localización de zonas verdes y equipamiento de la ordenación pormenorizada indicativa. Superficie mínima de zona verde: 85.000 m2s.
 Situación de rotonda exteriores.
 Conexiones con zonas consolidadas de Churrilana.
 El planeamiento de este ámbito deberá ser informado preceptivamente por la Agencia Andaluza del Agua por afección hidráulica.

Al ser un suelo afectado por la huella acústica del aeropuerto, no podrá calificarse ninguna parcela como residencial, equipamiento educativo o sanitario, dentro de la huella acústica.

En caso de vulneración de las servidumbres aeronáuticas, el desarrollo de este planeamiento y su ejecución sólo podrá llevarse a cabo en aquellas áreas en que se acredite, mediante estudio aeronáutico, que su ejecución no compromete la seguridad ni afecta de modo significativo a la regularidad de las operaciones aeronáuticas. El instrumento urbanístico de desarrollo debe remitirse al Ministerio de Fomento, junto con dicho estudio aeronáutico, para la emisión del preceptivo informe vinculante, en aplicación de lo previsto en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas modificado por Real Decreto 1541/2003, de 5 de diciembre, sin que en ningún caso pueda aprobarse el planeamiento de desarrollo o iniciarse su ejecución sin el pronunciamiento expreso favorable de dicho Ministerio. El aprovechamiento subjetivo de los propietarios del sector será el definido por el planeamiento general una vez que se apliquen al mismo los condicionantes que, en su caso, establezca el informe del Ministerio de Fomento, no generando, en el caso de su disminución, ningún tipo de derecho a indemnización.

Será necesario Estudio Acústico.
 Se considera mínimo vinculante el Aprovechamiento Objetivo Total.

ORDENACION PORMENORIZADA INDICATIVA

| Usos | Sup. de Suelo Edif. m2s | Superficie de Techo Edificable m2t | CP Relativos | Aprov. Objetivo UAS | % S/ Techo Total | Altura Máxima Nº de Plantas | Tipología de Referencia |
|-------------------------------|-------------------------|--|---------------|----------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------|
| PRODUCTIVO INDUSTRIAL | | 34.321,31 | 1,00 | 34.321,31 | 20,00% | B+1(9m) | PROD-1a |
| PRODUCTIVO EMPRESARIAL | | 34.321,30 | 1,20 | 41.185,56 | 20,00% | B+2(12m) | PROD-5(C)-2 |
| PRODUCTIVO LOGISTICO | | 68.642,60 | 0,80 | 54.914,08 | 40,00% | B+1(12m) | PROD-1a y 2 |
| COMERCIAL | | 34.321,30 | 1,60 | 54.914,08 | 20,00% | B(5m) | PROD-1a y 2 |
| RESIDENCIAL | | | | | | | |
| EQUIPAMIENTO PRIVADO | | | | | | | |
| TOTALES: | | 171.606,51 | | 185.335,03 | 100,00% | | |
| Aprovechamiento Subjetivo-UAS | 133.705,98 | Excesos / Defectos Aprovechamiento - UAS | 31.095,55 | 10% Cesión Aprovech. - UAS | | | 18.533,50 |
| Dotaciones | | | | | | | |
| Espacios Libres | | Educativo | | S.I.P.S. | | Deportivo | |
| m2s | % Suelo Total | m2s | % Suelo Total | m2s | % Suelo Total | m2s | % Suelo Total |
| 85.000,00 | 17,34% | | | 19.612,00 | 4,00% | | |
| | | | | | | Totales | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | 104.612,00 |
| | | | | | | Dotaciones | % Suelo Total |
| | | | | | | Dotaciones | 21,34% |
| | | | | | | Dotaciones | m2s |
| | | | | | | Dotaciones | |

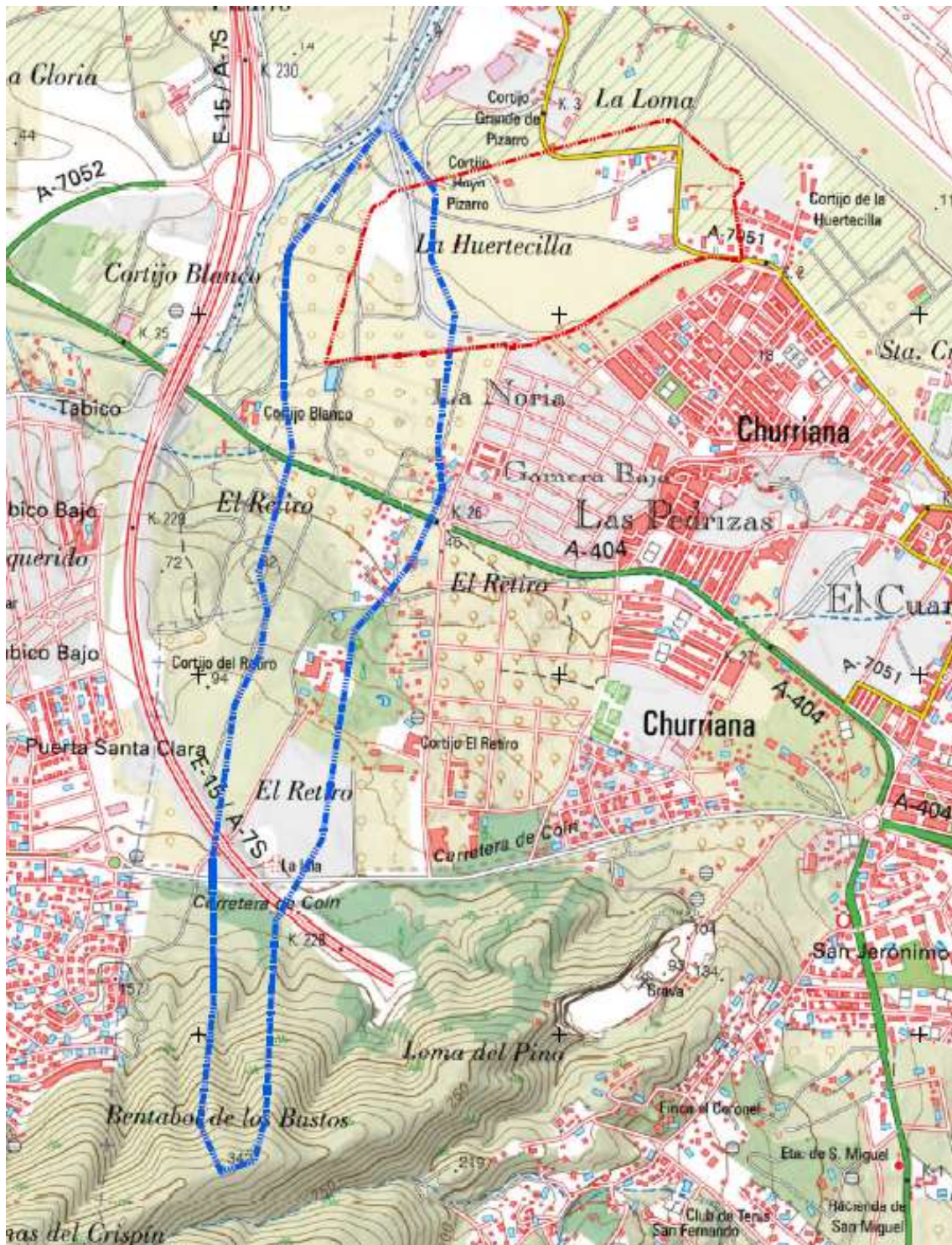
2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS ARROYOS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO.

Como directrices para la selección de los arroyos de estudio:

- Todos aquellos grafiados en planimetría nacional del mapa topográfico 1/25.000
- Todos aquellos cuya cuenca a su cierre tengan una superficie igual o mayor a 0.3Km²
- Todos aquellos pertenecientes a la red ARPSIs

En este sentido cumpliendo con estas premisas, con una cuenca de drenaje superior a 0.3 Km² aunque no aparezca cartografiados en el topográfico nacional discurre por el ámbito de estudio el un arroyo no nominado, al cual en el presente estudio se le denomina como Innominado 1.

Esquema de la red de drenaje sobre topográfico nacional con respecto al límite de estudio.



2.2 GENERALIDADES DE DISEÑO DEL PRESENTE ESTUDIO:

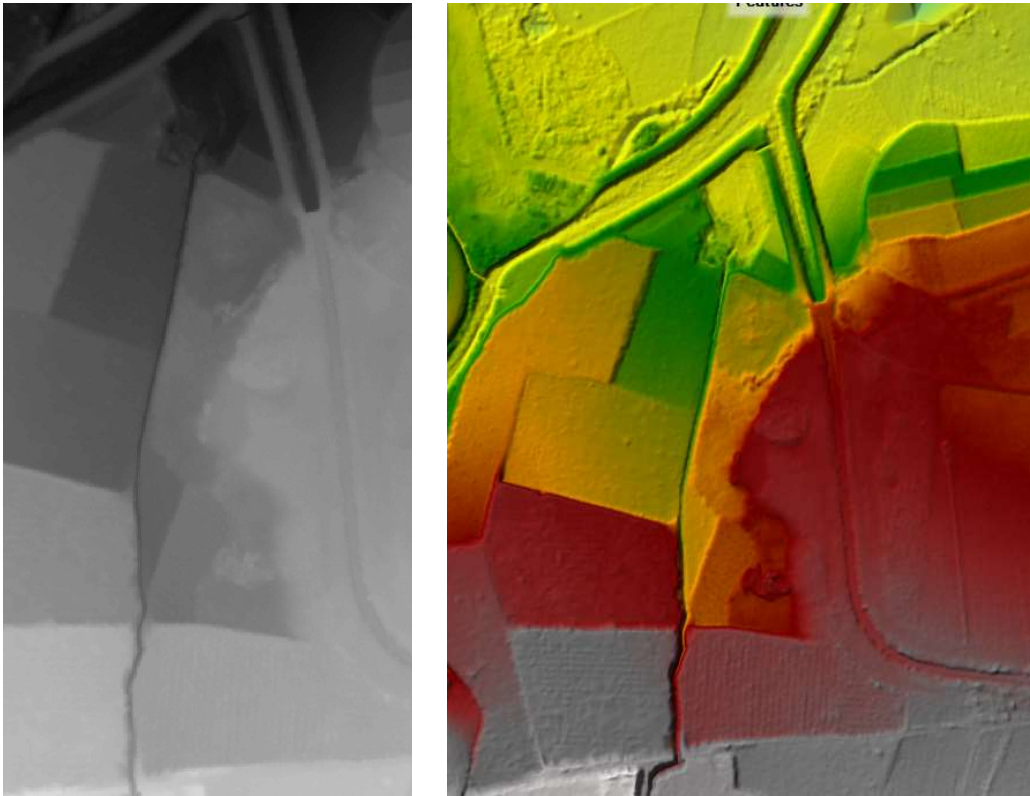
Para el estudio de caudales se ha utilizado el método racional modificado aplicando la instrucción de carreteras, de los que se ha extraído hojas de cálculo de caudal en los anexos del presente informe.

Para la modelización hidráulica ha sido utilizado el programa informático HecRas y HecgeoRas, GEOHECRAS así como programas de información geográfica para su post-procesado y representación.

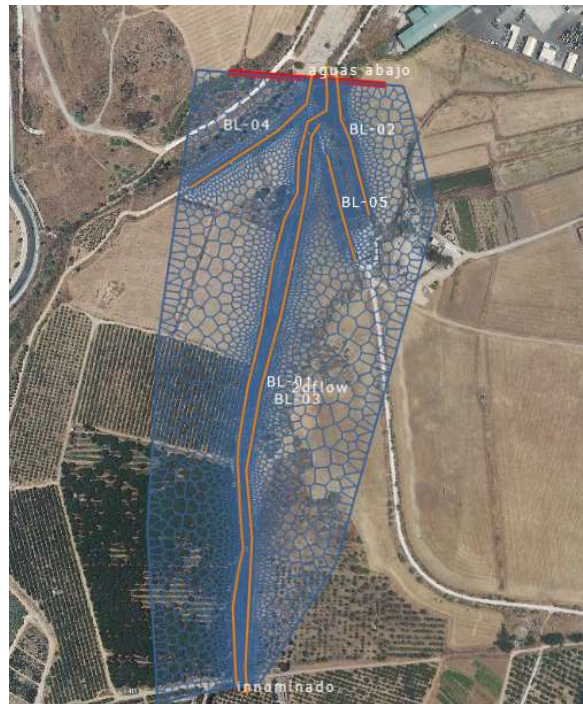
Para el análisis de los diferentes arroyos ha sido levantado un modelo digital apoyado con el modelo 3D procedente del manejo de tecnología LIDAR, con fuente de información del instituto cartográfico nacional disponible de máxima actualidad, **fecha en 2014-15**. En visita al entorno se corrobora que no se han producido modificaciones topográficas desde la fecha de levantamiento de la cartografía utilizada para el modelo.

Los planos resultantes son derivados del levantamiento y ser recogen en los anexos del presente estudio.

En este sentido se puede observar la modelización y la malla de calculo adoptada para el arroyo innominado 1:



Modelo Raster vs modelo TIN sobre el cual se realiza el calculo.



Malla de cálculo adoptada con las líneas de rotura (breaklines).

3 LOCALIZACIÓN Y SITUACIÓN DE LAS OBRAS DE DRENAJE.

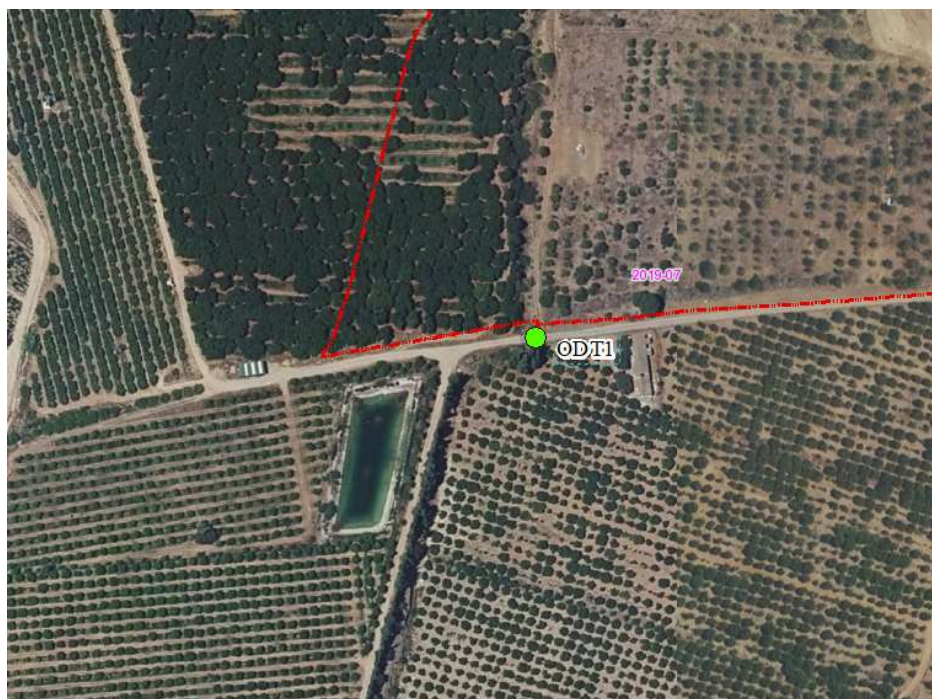
Para el presente estudio, se ha inventariado todos los arroyos, para los cuales se ha tenido en cuenta las obras de drenaje existentes en el recorrido de su cauce dentro de la zona de estudio.

Estas obras de drenaje han sido consideradas en y encajadas dentro del MDT formando parte del mismo. En este sentido han sido inventariadas e incluidas en el modelo dos en concreto que se recogen su ubicación a continuación:

OBRA DE DRENAJE 1:

UBICACIÓN: (UTM)

X: 363,969.313 Y:4,059,708.180 Metros

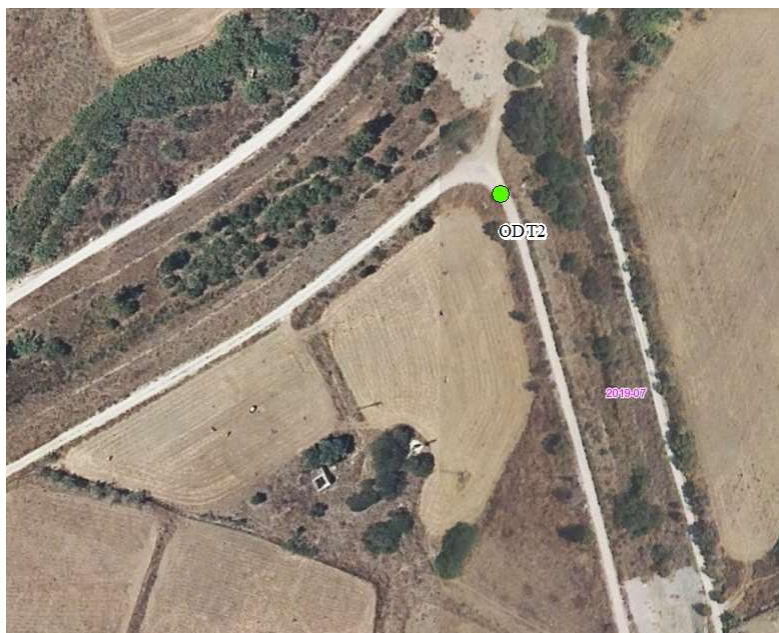


Paso creado por existencia de un camino. Tubería de hormigón prefabricado, de diámetro 70 cm. interior.

OBRA DE DRENAJE 2:

UBICACIÓN: (UTM)

X: 364,050.035 Y: 4,060,344.931 Metros



Paso creado por existencia de un camino. Tubería de hormigón prefabricado, de diámetro 70 cm. interior.



La ODT 2 evacua a una zona de encauzamiento del arroyo Ciriano.

Se recoge a continuación algunas imágenes del entorno y del cauce a lo largo del recorrido de la zona de estudio.



Vista general aguas arriba del ámbito.



Vista del recorrido longitudinal con perspectiva de la inclinación y cauce.



Detalle del cauce y encaje con la vegetación de ribera (taraje y junqueras).



Detalle del encauzamiento existente, al cual evacua el arroyo desde la ODT2, Arroyo Ciriano.

3.1 TABLA DE LOCALIZACIÓN, LONGITUD E IDENTIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES TRAMOS DE ESTUDIO Y LAS CUENCAS DE DRENAJE.

Sistema de coordenadas ETRS89_UTM_Zone_30N.

Sobre planimetría ha sido adjuntada detalle de cuencas y red de drenaje.

| CUENCA | SUPERFICIE Km² | LONGITUD CAUCE Km | COTA AGUAS ARRIBA (m) | COTA AGUAS ABAJO (m) |
|---------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| INNOMINADO 1 | 0.89 | 3.0 | 342 | 12 |

**PARA EL DISEÑO DE LAS CUENCAS SE HAN UTILIZADO LOS SIGUIENTES APOYOS
CARTOGRÁFICOS:**

- MDT 05 del instituto nacional de cartografía
- Mapa topográfico nacional
- Mapas conforme al perfil inspire de iso19128-wms 1.3.0 denominado subcuencas de tramos de río clasificadas según pfaftetter modificado y de acuerdo a la especificación del CEDEX permite la visualización y consulta de los datos vectoriales y de la información alfanumérica asociada a la cartografía que integra la información aportada por las demarcaciones hidrográficas en respuesta al artículo 5 de la directiva marco del agua.

La distribución en planta de la cuenca, zona de estudio y punto de cálculo de caudal ha sido recogida como anexo en la cartografía del presente estudio a escala normalizada, de la que se extrae esquema anterior. El cálculo realizado se ha ejecutado en 2D, con lo que no ha sido necesario la extracción de cuencas intermedias para puntos de caudal intermedios de tramos que suponen la suma de anteriores ya que el programa los asume y suma directamente en el caso de los junction y pequeños tramos interiores de la cuenca.

4 DOCUMENTACION UTILIZADA

Para la realización del presente estudio hidrológico-hidráulico se ha utilizado la siguiente documentación:

4.1 CARTOGRAFÍA.

Para el estudio de la cuenca y cálculo de caudales:

- Mapa Topográfico 1:10.000 en formato vectorial, realizado por el Instituto de Cartografía.
- Planimetría procedente de los puntos LIDARs de la zona recopilada del INSTITUTO CARTOGRÁFICO NACIONAL. Verificada su validez en campo y ortofoto al no producirse cambios topográficos en el entorno.
- Mapa de usos del suelo SIOSE. Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España, integrado dentro del Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOT) cuyo objetivo es generar una base de datos de Ocupación del Suelo para toda España a escala de referencia 1:25.000.
- Mapa Geológico en formato digital a escala 1:50.000 (HOJA MAGNA 1053-1067).
- Mapa lito - edafológico a escala 1:400.000.

5 ESTUDIO HIDROLÓGICO

5.1 *OBJETIVO DE LA SIMULACIÓN HIDROLÓGICA.*

El principal objetivo de la presente simulación hidrológica, es obtener los diferentes caudales de avenidas, según diferentes períodos de retorno, para los cauces identificados y su ámbito concreto.

Los periodos de retorno considerados en el presente estudio para el cálculo de caudales son:

| PERIODOS DE RETORNO DEL ESTUDIO |
|--|
|--|

| |
|--------------------|
| 10, 100 y 500 años |
|--------------------|

5.2. DELIMITACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS CUENCAS ESTUDIADAS.

La delimitación de las cuencas y los cauces a estudiar, serán todos aquellos que cumplan alguno de los requisitos establecidos según la siguiente directriz común:

- *Ríos y arroyos que aparezcan en línea azul continua o discontinua, en el mapa topográfico nacional a escala 1:25.000 (se adjunta plano de localización en M.T.N.)*
- *Todas las cuencas cuya superficie en su punto de cierre sea superior o igual a 0.3 Km², y no estén incluidas en el apartado anterior.*
- *Aquellas zonas recogidas dentro de: Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs)*

6 CÁLCULO DE CAUDALES

La adecuada evaluación de los caudales máximos que pueden esperarse con una determinada probabilidad o periodo de retorno es de suma importancia en el dimensionamiento de un gran número de obras: encauzamientos, obras de drenaje transversal y longitudinal, en vías de comunicación.

En el caso de no disponer de suficientes datos foronómicos se recurre a métodos hidrometeorológicos, donde los caudales se estiman a partir de datos pluviométricos. Dentro de estos últimos destacan por su gran aplicación los que utilizan el hidrograma unitario y aquellos basados en el método racional.

En el caso español es preciso hacer referencia a la Instrucción de Carreteras 5.2.I.C. "Drenaje Superficial", donde se desarrolla una metodología de cálculo de caudales de avenida que, basada en el método racional, pretende subsanar las deficiencias observadas en sus versiones tradicionales.

El método de estimación de los caudales asociados a distintos periodos de retorno depende del tamaño y naturaleza de la cuenca aportante.

Para cuencas pequeñas son apropiados los métodos hidrometeorológicos contenidos en la Instrucción 5.2.I.C., basados en la aplicación de una intensidad media de precipitación a la superficie de la cuenca, a través de una estimación de su escorrentía. Ello equivale a admitir que la única componente de la precipitación que interviene en la generación de caudales máximos es la que escurre superficialmente.

En las cuencas grandes estos métodos pierden precisión, y por tanto, la estimación de caudales es menos correcta. La frontera entre cuencas grandes y pequeñas, a efectos de la citada instrucción 5.2.I.C, corresponde aproximadamente a un tiempo de concentración de seis (6) horas. En el presente proyecto todas las cuencas tienen un tiempo de concentración inferior a 6 horas.

6.1. MÉTODO RACIONAL

En un aguacero ideal, de duración indefinida, con intensidad de lluvia neta E constante, el caudal Q en el punto de desagüe de la cuenca, que al principio sólo acusará la presencia del agua caída en sus proximidades, irá creciendo hasta alcanzarse una situación de equilibrio. En ese momento, las intensidades de salida de agua se igualarán con las de entrada en la cuenca y, por tanto:

$$Q = E \times A$$

Siendo A la superficie total de dicha cuenca, estabilizándose el caudal a partir de entonces.

La intensidad de lluvia neta E será igual a la de lluvia total I, si el terreno es totalmente impermeable. En los casos reales:

$$E/I = C < 1$$

Siendo C el coeficiente de escorrentía.

El caudal máximo se dará en el equilibrio y valdrá:

$$Q = E \times A = C \times I \times A \times Kt / 3,6$$

Donde:

- C (adimensional) = coeficiente medio de escorrentía de la cuenca o superficie drenada.
- A (km²) = su área, salvo que tenga aportaciones o pérdidas importantes, tales como resurgencias o sumideros, en cuyo caso el cálculo de caudal Q deberá justificarse convenientemente.
- I (mm/h) = la intensidad de precipitación correspondiente al periodo de retorno considerado y a un intervalo igual al tiempo de concentración.
- Kt (adimensional) = coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación.

Suponiendo un aguacero de duración indefinida, sería suficiente un determinado tiempo T_c (característico de cada cuenca) para alcanzar un máximo igual al caudal de equilibrio.

Este tiempo T_c o tiempo de concentración, se define como el transcurrido desde el tiempo de aguacero hasta el final de su hidrograma superficial.

De este modo, el máximo caudal originado por un aguacero estará constituido por agua precipitada exclusivamente dentro de un intervalo de duración T_c. Si la lluvia neta (C×I) en este lapso tiene lugar con intensidad constante, el caudal punta se podrá calcular por la fórmula racional ya mencionada.

Entre todos los lapsos del aguacero de duración T_c , el suministrador del caudal punta será aquel que proporcione el máximo valor de I y por tanto, el cálculo estadístico de caudales punta se reduce al de los valores extremos de la intensidad media (I) de precipitación en los intervalos de duración T_c y al valor de coeficiente de escorrentía (C) que cabe esperar en esos mismo intervalos.

Según han podido constatar numerosos autores, los métodos hidrometeorológicos, y entre ellos el racional, suelen presentar un marcado sesgo hacia la sobreelevación de los caudales, que suponen la existencia implícita de un coeficiente de seguridad.

A continuación, se expondrá el proceso de obtención de los valores de I , C y K que definirán totalmente la fórmula anterior.

6.2. INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

La intensidad a utilizar en la aplicación del método racional, recordando la formulación anterior, es la correspondiente a un periodo de retorno y a un intervalo igual al tiempo de concentración:

Para su cálculo se utiliza una ley intensidad duración en la forma:

$$I_t = I_d \times F_{int}$$

Donde:

I_t (mm/h) = Intensidad de precipitación correspondiente a un periodo de retorno T y a un intervalo de duración t .

I_d (mm/h) = Intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al periodo de retorno considerado.

F_{int} (adimensional) = Factor de Intensidad

6.2.1 Intensidad Media Diaria (I_d)

La intensidad media diaria correspondiente al periodo de retorno T , se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$I_d = P_d \times K_a / 24$$

P_d (mm/h) = Precipitación total diaria correspondiente a dicho periodo de retorno.

K_a (adimensional) = Factor reductor de la precipitación por área de la cuenca.

6.2.1.1. Obtención de Precipitación total diaria (Pd)

Para la obtención de Pd se ha seguido el procedimiento marcado por la Dirección General de Carreteras reflejado en sus Series Monográficas para la obtención de las Máximas Lluvias Diarias en la España Peninsular.

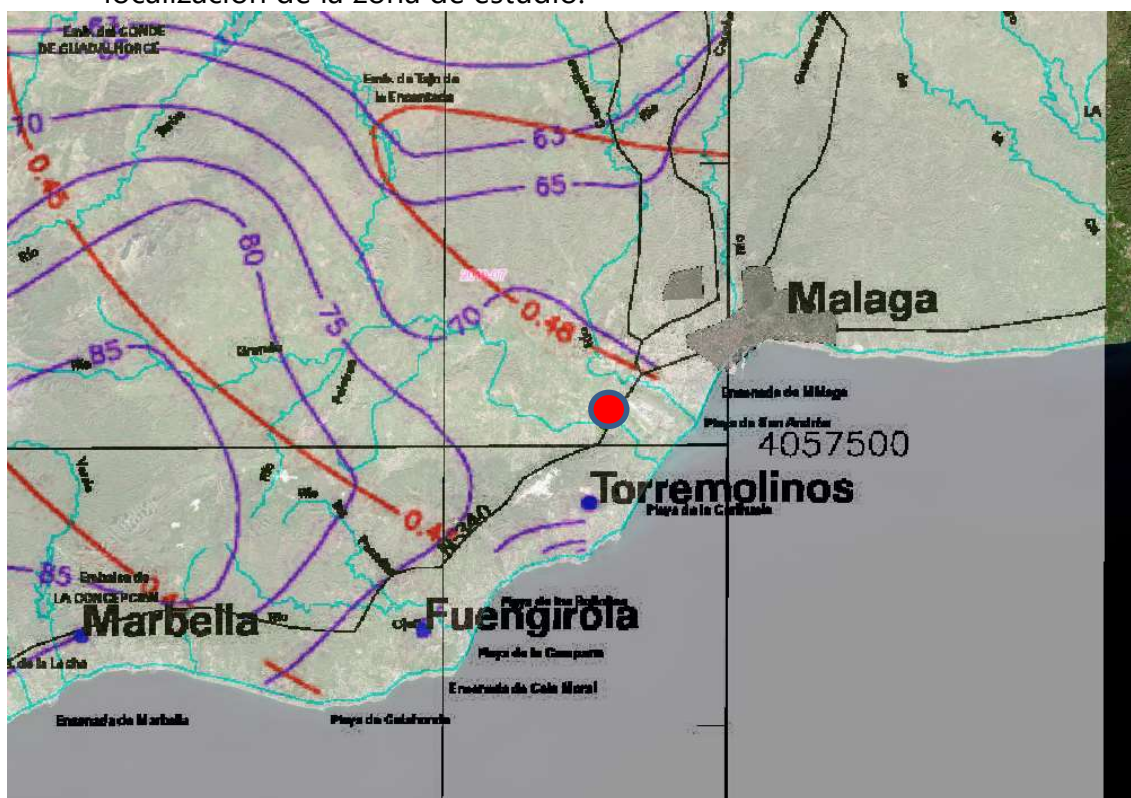
El procedimiento es el siguiente paso a paso:

1. Localizar en el mapa de España el punto de la zona de estudio. En el caso del presente informe sería (en coordenadas UTM HUSO 30) y que coincide con el centroide de la cuenca de estudio:

$$X = 363873.03$$

$$Y = 4059110.08$$

2. Estimamos mediante las isólinas el coeficiente de variación Cv (líneas rojas con valores inferiores a la unidad) y el valor medio P de la máxima precipitación diaria anual (líneas moradas).
3. De la figura anterior se deduce los valores de Cv y P para el punto de localización de la zona de estudio:



$C_v = 0.48$

$P = 70 \text{ mm/día}$

Marcado en rojo la ubicación del punto de estudio.

4. Para el período de retorno deseado T y el valor de C_v , obtenemos el factor de amplificación Y_T de la Tabla 1 "cuantiles de la Ley SQRT-ET máx." obtenida de la publicación de máximas lluvias diarias de la España Peninsular.

Máximas Lluvias Diarias en la España Peninsular

13

| C _v | PERIODO DE RETORNO EN AÑOS (T) | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2 | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 | 200 | 500 |
| 0.30 | 0.935 | 1.194 | 1.377 | 1.625 | 1.823 | 2.022 | 2.251 | 2.541 |
| 0.31 | 0.932 | 1.198 | 1.385 | 1.640 | 1.854 | 2.068 | 2.296 | 2.602 |
| 0.32 | 0.929 | 1.202 | 1.400 | 1.671 | 1.884 | 2.098 | 2.342 | 2.663 |
| 0.33 | 0.927 | 1.209 | 1.415 | 1.686 | 1.915 | 2.144 | 2.388 | 2.724 |
| 0.34 | 0.924 | 1.213 | 1.423 | 1.717 | 1.930 | 2.174 | 2.434 | 2.785 |
| 0.35 | 0.921 | 1.217 | 1.438 | 1.732 | 1.961 | 2.220 | 2.480 | 2.831 |
| 0.36 | 0.919 | 1.225 | 1.446 | 1.747 | 1.991 | 2.251 | 2.525 | 2.892 |
| 0.37 | 0.917 | 1.232 | 1.461 | 1.778 | 2.022 | 2.281 | 2.571 | 2.953 |
| 0.38 | 0.914 | 1.240 | 1.469 | 1.793 | 2.052 | 2.327 | 2.617 | 3.014 |
| 0.39 | 0.912 | 1.243 | 1.484 | 1.808 | 2.083 | 2.357 | 2.663 | 3.067 |
| 0.40 | 0.909 | 1.247 | 1.492 | 1.839 | 2.113 | 2.403 | 2.708 | 3.128 |
| 0.41 | 0.906 | 1.255 | 1.507 | 1.854 | 2.144 | 2.434 | 2.754 | 3.189 |
| 0.42 | 0.904 | 1.259 | 1.514 | 1.884 | 2.174 | 2.480 | 2.800 | 3.250 |
| 0.43 | 0.901 | 1.263 | 1.534 | 1.900 | 2.205 | 2.510 | 2.846 | 3.311 |
| 0.44 | 0.898 | 1.270 | 1.541 | 1.915 | 2.220 | 2.556 | 2.892 | 3.372 |
| 0.45 | 0.896 | 1.274 | 1.549 | 1.945 | 2.251 | 2.586 | 2.937 | 3.433 |
| 0.46 | 0.894 | 1.278 | 1.564 | 1.961 | 2.281 | 2.632 | 2.983 | 3.494 |
| 0.47 | 0.892 | 1.286 | 1.579 | 1.991 | 2.312 | 2.663 | 3.044 | 3.555 |
| 0.48 | 0.890 | 1.289 | 1.595 | 2.007 | 2.342 | 2.708 | 3.098 | 3.616 |
| 0.49 | 0.887 | 1.293 | 1.603 | 2.022 | 2.373 | 2.739 | 3.128 | 3.677 |
| 0.50 | 0.885 | 1.297 | 1.610 | 2.052 | 2.403 | 2.785 | 3.189 | 3.738 |
| 0.51 | 0.883 | 1.301 | 1.625 | 2.068 | 2.434 | 2.815 | 3.220 | 3.799 |
| 0.52 | 0.881 | 1.308 | 1.640 | 2.098 | 2.464 | 2.861 | 3.281 | 3.860 |

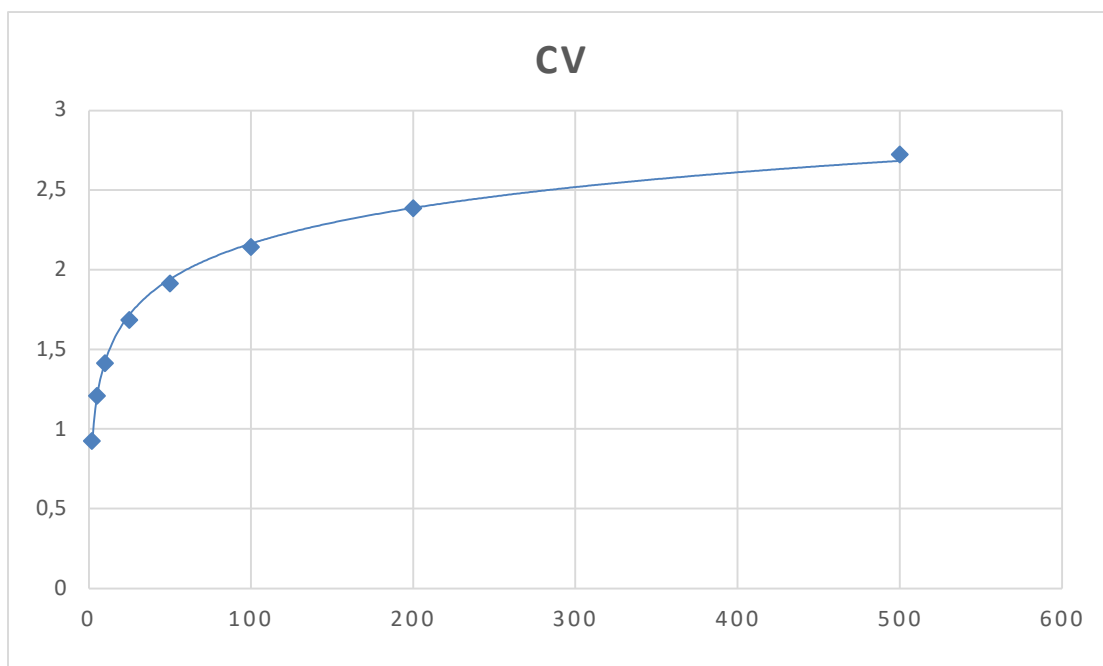
Tabla 7.1 - Cuantiles Y_T de la Ley SQRT-ET max, también denominados Factores de Amplificación K_T , en el "Mapa para el Cálculo de Máximas Precipitaciones Diarias en la España Peninsular" (1997).

5. Realizando el producto del factor de amplificación YT por el valor medio P obtenemos el cuantil de la precipitación diaria máxima para el período de retorno deseado XT:

$$X_T = Y_T * P$$

Los resultados de aplicar el factor de amplificación para el caso de la zona de estudio, se resumen en la siguiente tabla, en la cual para obtener el periodo de retorno de interés se ha realizado un ajuste logarítmico según datos y gráfico a continuación recogidos y luego contemplados en la tabla:

| | TIEMPO DE RETORNO | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| cv | 2 | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 | 200 | 500 |
| 0.48 | 0.890 | 1.289 | 1.595 | 2.007 | 2.342 | 2.708 | 3.098 | 3.616 |



| Factor Amplificación diferentes periodos de retorno | | Valor Medio de Pd (mm) | Cuantil de la precipitación diarias máxima para diferentes periodos de retorno (mm) |
|---|--------------|------------------------|---|
| T10 | 1.595 | 70 | 111.65 |
| T100 | 2.708 | 70 | 189.56 |
| T500 | 3.616 | 70 | 253.12 |

6.2.1.2. Factor de reducción

El factor de reducción de la precipitación por área de cuenca, tiene en cuenta la no simultaneidad de la lluvia en toda su superficie. Se obtiene desde la siguiente formulación:

$$\text{Si } A < 1 \text{ km}^2 \text{ Ka} = 1$$

$$\text{Si } A > 1 \text{ km}^2 \text{ Ka} = 1 - (\log_{10} A / 15)$$

6.2.2 Factor de Intensidad Ft

El factor de intensidad introduce la torrencialidad de la lluvia en el área de estudio y depende de la duración del aguacero (t). Se tomará el obtenido a partir del índice de torrencialidad (I1/I_d) que está en función de la zona geográfica y cuyo valor se determina en el mapa incluido en la Instrucción. Responde a la siguiente fórmula:

6.4. TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

Es el tiempo mínimo necesario desde el comienzo del aguacero para que toda la superficie de la cuenca esté aportando escorrentía en el punto de desagüe.

En el caso normal de cuencas en las que predomine el tiempo de recorrido de flujo caracterizado por una red de cauces definidos, el tiempo de concentración T_c (h) relacionado con la intensidad media de la precipitación se podrá deducir de:

$$T_c = 0,3 \times L^{0,76} \times J_{-0,19}$$

Siendo:

L (km) = la longitud del cauce principal.

J (m/m) = pendiente media del cauce principal.

6.5. COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA

Para proceder a la estimación del umbral de escorrentía P_o en la cuenca se ha trabajado con la clasificación del uso de suelo realizada por la Sede Oficial del Catastro, los mapas de pendientes elaborados con la cartografía a partir de los modelos digitales del terreno del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía y los mapas de geología nacional (MAGNA) del Instituto Geológico y Minero de España.

Se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$P_o = P_o' \times \beta$$

P_o' = Valor inicial de umbral de escorrentía

β = Coeficiente corrector de umbral de escorrentía

6.5.1 Determinación del valor inicial del umbral de escorrentía

No está disponible ningún mapa en la Dirección General de Carreteras para la obtención del valor inicial del umbral de escorrentía, con lo cual se recurre a la tabla incluida en la Instrucción, en función del uso de suelo y del grupo hidrológico.

Se observa que el uso predominante es tierra de labor, con cultivos arbóreos y cereal. También existe presencia de áreas improductivas aunque en menores proporciones. A efectos de la Instrucción, para la obtención del umbral de escorrentía se clasificará el suelo como un mosaico que se describen en las siguientes tablas.

El grupo de suelo puede determinarse a partir de los mapas de geología nacional (MAGNA) del Instituto Geológico y Minero de España, en las cuales el área de estudio está ubicada en suelos clasificados como arcillas, areniscas y yesos o aluvial. Según figura de la Instrucción puede clasificarse el suelo como de tipo C.

RESUMEN CARACTERÍSTICAS DEL USO DEL SUELO

GRUPO TIPO C

**EL TIPO DE SUELO, APLICADO SEGÚN LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
CORRESPONDE CON EL CÓSIGO 24330 QUE CORRESPONDE A UN
MOSAICO DE PRADOS O PRADERAS CON ESPACIOS SIGNIFICATIVOS DE
VEGETACIÓN NATURAL Y SEMINATURAL
INTERSECCIONES DE IMPRODUCTIVOS (CARRETERAS, EDIFICACIONES
AISLADAS).
CULTIVOS EN CEREAL Y CULTIVOS ARBOLADOS.**

| Grupo | Infiltración (cuando están muy húmedos) | Potencia | Textura | Drenaje |
|-------|---|---|---|-------------------|
| A | Rápida | Grande | Arenosa Areno-limosa | Perfecto |
| B | Moderada | Media a grande | Franco-arenosa Franca Franco-arcillosa-arenosa Franco-limosa | Bueno a moderado |
| C | Lenta | Media a pequeña | Franco-arcillosa Franco-arcillo-limosa Arcillo-arenosa | Imperfecto |
| D | Muy lenta | Pequeño (litosuelo) u horizontes de arcilla | Arcillosa | Pobre o muy pobre |

Nota: Los terrenos con nivel freático alto se incluirán en el Grupo D.

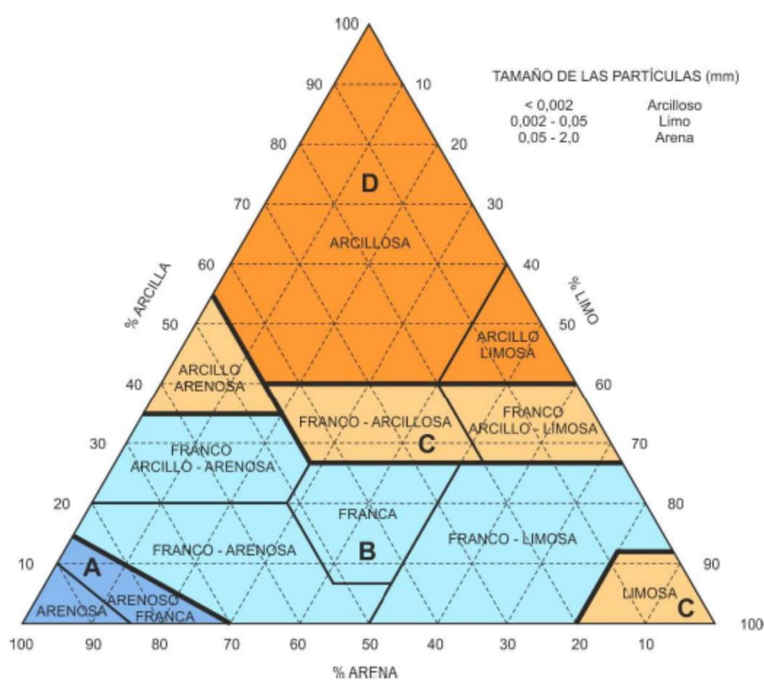


Figura de la Instrucción IC 5.2 donde puede determinarse el tipo de suelo

Conocidos el uso de suelo y el grupo de suelo, se puede obtener el valor inicial del umbral de escorrentía Po' según tablas incluidas en la instrucción:

| Código | Uso de suelo | Práctica de cultivo | Pendiente (%) | Grupo de suelo | | | |
|--------|--|---------------------|---------------|----------------|----|----|----|
| | | | | A | B | C | D |
| 24221 | Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío | R | ≥ 3 | 37 | 20 | 12 | 9 |
| 24221 | Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío | N | ≥ 3 | 42 | 23 | 14 | 11 |
| 24221 | Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío | R/N | < 3 | 47 | 25 | 16 | 13 |
| 24222 | Mosaico de cultivos permanentes en regadío | | ≥ 3 | 80 | 34 | 19 | 14 |
| 24222 | Mosaico de cultivos permanentes en regadío | | < 3 | 95 | 42 | 22 | 15 |
| 24223 | Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío | | ≥ 3 | 75 | 33 | 18 | 14 |
| 24223 | Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío | | < 3 | 106 | 48 | 22 | 15 |
| 24230 | Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío | R | ≥ 3 | 31 | 17 | 10 | 8 |
| 24230 | Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío | N | ≥ 3 | 34 | 20 | 13 | 10 |
| 24230 | Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío | R/N | < 3 | 37 | 22 | 14 | 11 |
| 24310 | Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural y seminatural | R | ≥ 3 | 26 | 15 | 9 | 6 |
| 24310 | Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural y seminatural | N | ≥ 3 | 28 | 17 | 11 | 8 |
| 24310 | Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural y seminatural | R/N | < 3 | 30 | 19 | 13 | 10 |
| 24320 | Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural y seminatural | R | ≥ 3 | 37 | 20 | 12 | 9 |
| 24320 | Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural y seminatural | N | ≥ 3 | 42 | 23 | 14 | 11 |
| 24320 | Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural y seminatural | R/N | < 3 | 47 | 25 | 16 | 13 |
| 24330 | Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural y seminatural | | ≥ 3 | 70 | 33 | 18 | 13 |
| 24330 | Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural y seminatural | | < 3 | 120 | 55 | 22 | 14 |
| 24400 | Sistemas agroforestales | | ≥ 3 | 53 | 23 | 14 | 9 |
| 24400 | Sistemas agroforestales | | < 3 | 80 | 35 | 17 | 10 |
| 24410 | Pastizales, prados o praderas con arbolado adherado | | ≥ 3 | 53 | 23 | 14 | 9 |
| 24410 | Pastizales, prados o praderas con arbolado adherado | | < 3 | 80 | 35 | 17 | 10 |
| 24420 | Cultivos agrícolas con arbolado adherado | | ≥ 3 | 53 | 23 | 14 | 9 |
| 24420 | Cultivos agrícolas con arbolado adherado | | < 3 | 80 | 35 | 17 | 10 |
| 31100 | Frondosas | | | 90 | 47 | 31 | 23 |
| 31110 | Perennifolias | | | 90 | 47 | 31 | 23 |
| 31120 | Caducifolias y marcescentes | | | 90 | 47 | 31 | 23 |
| 31130 | Otras frondosas de plantación | | ≥ 3 | 79 | 34 | 19 | 14 |
| 31130 | Otras frondosas de plantación | | < 3 | 94 | 42 | 22 | 15 |
| 31140 | Mezclas de frondosas | | | 90 | 47 | 31 | 23 |

El valor inicial del umbral de escorrentía puede establecerse entre 12 y 18 dependiendo de la pendiente del área analizada, según la Instrucción. Se ha estimado el 18 como situación que describe mejor la zona.

6.5.2 Determinación del factor de corrección β

No se dispone de datos ni información suficiente de las cuencas de estudio como para calibrar los valores y obtener un valor directo del factor de corrección del umbral de escorrentía. Por tanto, debe acudir a la siguiente formulación para drenajes de caminos, vías de servicio e instalaciones según la Instrucción:

$$\beta_{PM} = \beta_m F_T$$

β_{PM} = coeficiente corrector del umbral de escorrentía

β_m = Valor medio en la región del coeficiente corrector del umbral de escorrentía.

F_T = Factor en función del periodo de retorno T

El valor medio en la región β_m se caracteriza según el siguiente mapa incluido en la Instrucción:



FIGURA 2.9.- REGIONES CONSIDERADAS PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL COEFICIENTE CORRECTOR DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA

La zona de estudio se ubica en la región 61.

Conocida la región, se puede determinar el factor F_t en función del periodo de retorno según la tabla incluida en la Instrucción que se reproduce a continuación:

TABLA 2.5.- COEFICIENTE CORRECTOR DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA:
VALORES CORRESPONDIENTES A CALIBRACIONES REGIONALES

| Región | Valor medio, β_{av} | Desviación respecto al valor medio para el intervalo de confianza del | | | Periodo de retorno T (años), F_T | | | | |
|--------|---------------------------|---|-------------------|-------------------|--------------------------------------|------|------|------|------|
| | | 50% Δ_{50} | 67% Δ_{67} | 90% Δ_{90} | 2 | 5 | 25 | 100 | 500 |
| 11 | 0,90 | 0,20 | 0,30 | 0,50 | 0,80 | 0,90 | 1,13 | 1,34 | 1,59 |
| 12 | 0,95 | 0,20 | 0,25 | 0,45 | 0,75 | 0,90 | 1,14 | 1,33 | 1,56 |
| 13 | 0,60 | 0,15 | 0,25 | 0,40 | 0,74 | 0,90 | 1,15 | 1,34 | 1,55 |
| 21 | 1,20 | 0,20 | 0,35 | 0,55 | 0,74 | 0,88 | 1,18 | 1,47 | 1,90 |
| 22 | 1,50 | 0,15 | 0,20 | 0,35 | 0,74 | 0,90 | 1,12 | 1,27 | 1,37 |
| 23 | 0,70 | 0,20 | 0,35 | 0,55 | 0,77 | 0,89 | 1,15 | 1,44 | 1,82 |
| 24 | 1,10 | 0,15 | 0,20 | 0,35 | 0,76 | 0,90 | 1,14 | 1,36 | 1,63 |
| 25 | 0,60 | 0,15 | 0,20 | 0,35 | 0,82 | 0,92 | 1,12 | 1,29 | 1,48 |
| 31 | 0,90 | 0,20 | 0,30 | 0,50 | 0,87 | 0,93 | 1,10 | 1,26 | 1,45 |
| 32 | 1,00 | 0,20 | 0,30 | 0,50 | 0,82 | 0,91 | 1,12 | 1,31 | 1,54 |
| 33 | 2,15 | 0,25 | 0,40 | 0,65 | 0,70 | 0,88 | 1,15 | 1,38 | 1,62 |
| 41 | 1,20 | 0,20 | 0,25 | 0,45 | 0,91 | 0,96 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 42 | 2,25 | 0,20 | 0,35 | 0,55 | 0,67 | 0,86 | 1,18 | 1,46 | 1,78 |
| 511 | 2,15 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,81 | 0,91 | 1,12 | 1,30 | 1,50 |
| 512 | 0,70 | 0,20 | 0,30 | 0,50 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 52 | 0,95 | 0,20 | 0,25 | 0,45 | 0,89 | 0,94 | 1,09 | 1,22 | 1,36 |
| 53 | 2,10 | 0,25 | 0,35 | 0,60 | 0,68 | 0,87 | 1,16 | 1,38 | 1,56 |
| 61 | 2,00 | 0,25 | 0,35 | 0,60 | 0,77 | 0,91 | 1,10 | 1,18 | 1,17 |
| 71 | 1,20 | 0,15 | 0,20 | 0,35 | 0,82 | 0,94 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 72 | 2,10 | 0,30 | 0,45 | 0,70 | 0,67 | 0,86 | 1,00 | - | - |
| 81 | 1,30 | 0,25 | 0,35 | 0,60 | 0,76 | 0,90 | 1,14 | 1,34 | 1,58 |
| 821 | 1,30 | 0,35 | 0,50 | 0,85 | 0,82 | 0,91 | 1,07 | - | - |
| 822 | 2,40 | 0,25 | 0,35 | 0,60 | 0,70 | 0,86 | 1,16 | - | - |
| 83 | 2,30 | 0,15 | 0,25 | 0,40 | 0,63 | 0,85 | 1,21 | 1,51 | 1,85 |
| 91 | 0,85 | 0,15 | 0,25 | 0,40 | 0,72 | 0,88 | 1,19 | 1,52 | 1,95 |
| 92 | 1,45 | 0,30 | 0,40 | 0,70 | 0,82 | 0,94 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 93 | 1,70 | 0,20 | 0,25 | 0,45 | 0,77 | 0,92 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 941 | 1,80 | 0,15 | 0,20 | 0,35 | 0,68 | 0,87 | 1,17 | 1,39 | 1,64 |
| 942 | 1,20 | 0,15 | 0,25 | 0,40 | 0,77 | 0,91 | 1,11 | 1,24 | 1,32 |
| 951 | 1,70 | 0,30 | 0,40 | 0,70 | 0,72 | 0,88 | 1,17 | 1,43 | 1,78 |
| 952 | 0,85 | 0,15 | 0,25 | 0,40 | 0,77 | 0,90 | 1,13 | 1,32 | 1,54 |
| 101 | 1,75 | 0,30 | 0,40 | 0,70 | 0,76 | 0,90 | 1,12 | 1,27 | 1,39 |
| 1021 | 1,45 | 0,15 | 0,25 | 0,40 | 0,79 | 0,93 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 1022 | 2,05 | 0,15 | 0,25 | 0,40 | 0,79 | 0,93 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

En Cautá y Melilla se adoptarán valores similares a los de la región 61.
Pueden obtenerse valores intermedios por interpolación adecuada a partir de los datos de esta tabla.
En todos los casos $F_{10}=1,00$

SIENDO PARA EL ÁMBITO DE ESTUDIO $\beta_m = 2$ EL VALOR DE CORRECTOR A APLICAR, Y SIENDO EL VALOR DE P0 INICIAL CALCULADO DE 18 A CORREGIR SOBRE CADA PERIODO DE RETORNO. SEGÚN SIGUIENTE TABLA

| TR | β_m | F_T | $\beta_{PM} =$ | P0inicial | P0 corr |
|-----|-----------|-------------|----------------|-----------|--------------|
| 10 | 2 | 1 | 2 | 18 | 36 |
| 100 | 2 | 1.18 | 2.36 | 18 | 42.48 |
| 500 | 2 | 1.17 | 2.34 | 18 | 42.12 |

POR RECOMENDACIÓN TÉCNICA NO OBSTANTE NO SE USARÁN VALORES DE UMBRAL DE ESCORRENTÍA MAYORES A 25, POR LO QUE SE USARÁ EL VALOR 25 COMO DICHO UMBRAL.

6.6. OBTENCIÓN DEL COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD K_T

Este coeficiente tiene en cuenta la falta de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación. Se obtiene a partir de la siguiente expresión:

$$K_t = 1 + (t^{1,25}/t^{1,25} + 14)$$

t = tiempo de concentración de la cuenca

6.7. PERIODO DE RETORNO

Se calculan los caudales de proyecto en los distintos puntos de control establecidos para los diferentes periodos de retorno y por cuenca y se recogen detalle de cálculo en las hojas de cálculo de caudales recopiladas en los anexos del presente informe

6.8. RESUMEN DE VALORES

Una vez definidos todas las variables de la fórmula del método racional y seleccionado el periodo de retorno, se obtienen los parámetros y caudales que se resumen en la siguiente tabla para las áreas vertientes definidas en el presente informe y cuyo resumen se recoge a continuación:

CARACTERÍSTICAS DE LA CUENCA:

| CUENCA | SUPERFICIE Km ² | LONGITUD CAUCE Km | COTA AGUAS ARRIBA (m) | COTA AGUAS ABAJO (m) |
|---------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|
| INNOMINADO 1 | 0.89 | 3.0 | 342 | 12 |

CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS:

| CUENCA | TIEMPO DE RETORNO | P máxima diaria | Tc (Horas) | Q(m3/s) |
|--------------|-------------------|-----------------|------------|---------|
| INNOMINADO 1 | 10 | 112 | 1.05 | 4.5 |
| | 100 | 190 | | 11.1 |
| | 500 | 253 | | 17.3 |

7. ESTUDIO HIDRÁULICO

7.1 OBJETO DE ESTUDIO

El objeto del estudio es analizar las condiciones hidráulicas de flujo de los principales cauces que atraviesan el sector. Se realiza para los caudales correspondientes a los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años, y el objeto es la definición de las diferentes áreas que se recoge en la legislación de agua en lo referente a:

- Dominio Público
- Zonas de servidumbre
- Zonas inundables

En el presente estudio hidrológico hidráulico se realiza propuesta cautelar de cada una de ellas, siendo competencia del organismo de aguas la definición final de cada una de ellas.

7.2 LEGISLACIÓN DE AGUAS

Dominio Público Hidráulico (DPH)

El artículo 2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y el mismo artículo del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, hacen la enumeración de los bienes que constituyen el Dominio Público Hidráulico con las salvedades expresamente establecidas en la Ley, no se admiten pues otras excepciones que las que la propia Ley de Aguas determine, por lo que quedan derogadas cuantas disposiciones contenidas en otras Leyes sean contrarias a la clasificación del artículo 2 con sus salvedades. Así, los referidos cuerpos legales determinan que el **Dominio Público Hidráulico está constituido por los siguientes bienes:**

1. Las aguas continentales, tanto las superficiales como las subterráneas renovables con independencia del tiempo de renovación.
2. Los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas.
3. Los lechos de los lagos y lagunas y de los embalses superficiales en cauce público.
4. Los acuíferos, a los efectos de los actos de disposición o de la afección de los recursos hidráulicos.
5. Las aguas procedentes de la desalación de agua del mar una vez que fuera de la planta de producción, se incorporen a cualquiera de los elementos señalados en los apartados anteriores.

Las riberas, las márgenes, zona de servidumbre y zona de policía

Según Artículo Único, apartado Tres del Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el artículo 6 del RDPH queda redactado del siguiente modo:

«1. Se entiende por riberas, las fajas laterales de los cauces públicos situadas por encima del nivel de aguas bajas y por márgenes los terrenos que lindan con los cauces.»

Las márgenes son aquellos terrenos que lindan con los cauces sujetas, en toda su extensión longitudinal:

- a) A una zona de servidumbre de 5 metros de anchura para uso público.*
- b) A una zona de policía de 100 metros de anchura, en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que en él se desarrollen.»*

Estos terrenos, que **con carácter general son de titularidad privada**, están sujetos a limitaciones y afecciones que condicionan su uso normal por parte de sus titulares. El art. 7 Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH) dispone que los propietarios de estas zonas de servidumbre puedan plantar y sembrar especies no arbóreas, siempre que no impidan las servidumbres de paso antes mencionadas. Para la plantación de especies arbóreas requerirán la autorización del organismo de cuenca. Queda prohibida la edificación de esta zona, salvo que sea autorizada por el organismo de cuenca, autorización que se otorgará sólo en casos muy justificados.

La zona afectada por la servidumbre de uso público podrá ser modificada por causas justificadas, que habrán de fundamentarse en razones topográficas, hidrográficas o en las exigencias de las características de la concesión del aprovechamiento hidráulico; y siempre que se justifique que ésta modificación viene exigida por el uso público.

En ésta zona también el uso del suelo que puedan hacer sus titulares se encuentra condicionado o limitado. En concreto, la legislación en materia de Aguas prohíbe las siguientes actividades:

- a) Las alteraciones sustanciales del relieve natural del terreno.
- b) Las extracciones de áridos.
- c) Las construcciones de todo tipo, definitivas o provisionales.
- d) Cualquier otro uso o actividad que suponga un obstáculo para la corriente en régimen de avenidas o que pueda ser causa de degradación o deterioro del dominio público hidráulico.

La Zona de Policía podrá ser modificada a instancia de la Administración (estatal, autonómica o local) cuando las condiciones topográficas o hidrográficas lo hagan necesario.

La competencia para acordar la modificación corresponderá al Organismo de cuenca, debiendo instruir al efecto el oportuno expediente.

La ejecución de cualquier obra o trabajo que se realice en esta zona de policía requiere la autorización administrativa previa del Organismo de Cuenca, además de cualquier otra que deba ser otorgada por otras administraciones competentes (art. 9 del RDPH). Esta autorización previa no será necesaria cuando las obras de construcción ya hubieren sido contempladas en el instrumento de planeamiento urbanístico o en los planes de obras de la Administración, y éstos hayan sido informados por el organismo de cuenca (art. 78.1 RDPH).

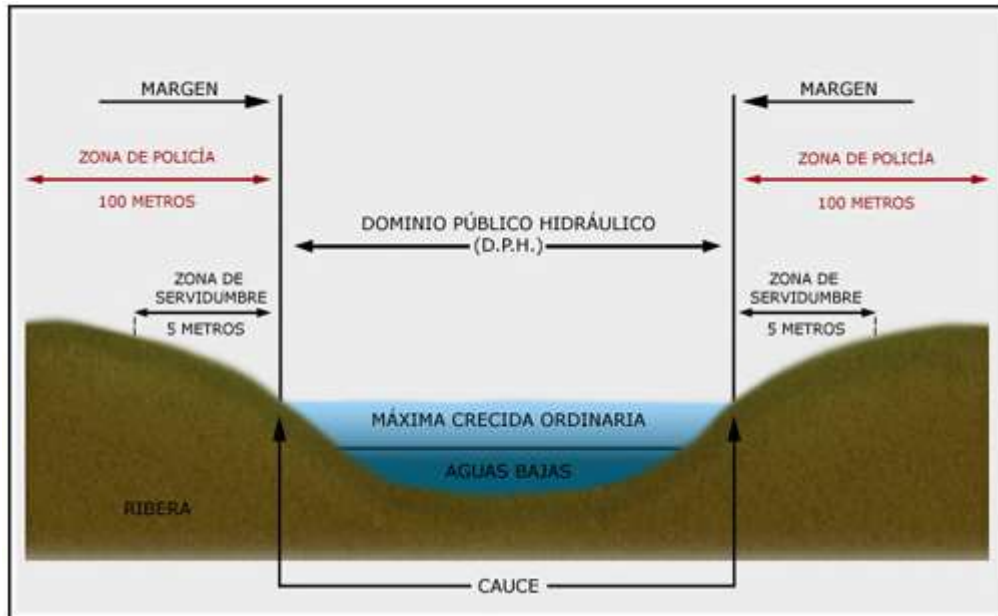
Zonas inundables

Según Artículo Único, apartado Seis del Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el artículo 14 del RDPH queda redactado del siguiente modo:

*“1. Se consideran **zonas inundables** las delimitadas por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas en las avenidas cuyo **período estadístico de retorno sea de quinientos años**, atendiendo a estudios geomorfológicos, hidrológicos e hidráulicos, así como a serie de avenidas históricas y documentos o evidencias históricas de las mismas...”*

La calificación como zonas inundables no alterará la calificación jurídica y la titularidad dominical que dichos terrenos tuviesen».

**El Dominio Público Hidráulico y sus zonas de servidumbre y protección.
Aplicación de la regulación en materia de aguas e inundaciones**



El DPH y zonas de servidumbre y protección

7.3 MODELO MATEMÁTICO DE CÁLCULO.

Datos hidráulicos

La simulación matemática del flujo requiere de un trabajo intenso preliminar que determine de la forma más real posible las condiciones geométricas del cauce, las condiciones de contorno y afinen al máximo las variables hidráulicas que determinan la cota absoluta de la lámina de agua.

Geometría

Cálculo con HEC-RAS y su Homólogo HECGEORAS Y GEOHECRAS

El cálculo hidráulico de la cuenca se ha realizado mediante el software GeoHEcras, consistente en:

- Trazado de secciones de control, puentes y alcantarillados.
- Generar la geometría del cauce y afluentes (si los hubiera).
- Introducción de variables hidráulicas (coeficiente de rugosidad de Manning, coeficientes de contracción y expansión, etc.)
- Generar la geometría de puentes y alcantarillados.
- Introducción de datos de caudal y condiciones límites.
- Cálculo de la lámina de agua en cada sección de control, junto a otras variables como velocidad de flujo o área de inundación.

Para realizar el modelado hidráulico resultó necesario crear un esquema hidráulico del cauce y afluentes, así como de aquellas infraestructuras que actúen sobre él, canalizándolo o alterando su normal funcionamiento. Este esquema está constituido por secciones transversales y apoyándonos en la cartografía existente para la zona de estudio, mediante un sistema SIG o CAD.

Seguidamente en HEC-RAS se ha calculado la altura de la lámina del agua para cada sección de control, junto con otras variables tales como la velocidad de flujo, sección mojada, etc.

Antes de iniciar esta parte, fue necesario disponer de la siguiente información georreferenciada:

- Trazado del cauce y afluentes si los hubiere. Estos han sido levantados topográficamente y de forma específica mediante vuelo dron.
- Secciones transversales de control en el presente estudio no han sido necesarias se ha creado una malla 2d para cálculo 2d con paso de malla de 0.5 metros.
- Geometrías de puentes y entubamientos, y secciones de control de éstos. Estas secciones representan la existencia de una infraestructura que modifica la normal trayectoria del flujo. Datos como la geometría de las infraestructuras, diámetros de tubos, altura de plataformas deberán obtenerse en el campo, resultando este uno de los aspectos más complejos e importantes del proceso.
- Datos de caudal para la cuenca (para los distintos puntos de caudal considerados), calculados en el estudio hidrológico.

- Modelo digital del terreno a partir de la cartografía proporcionada de los datos de vuelo del dron levantado específicamente para el presente trabajo.

Todo el proceso se ha realizado en la aplicación informática GEOHECRAS 2D. Ha sido analizado los flujos unidimensionalmente y bidimensionalmente recogiendo los resultados que se adaptan a la realidad del entorno.

Del análisis se extraen las láminas resultantes del estudio 2d.

Del análisis bidimensional se extraen los datos cartográficos, velocidades y datos concluyentes de afecciones.

Los datos son los aceptados en este estudio del análisis bidimensional, al tratarse de una zona en desembocadura y con llanura de inundación, condiciones que hacen recomendable esta metodología.

GeoHEC-RAS es una interfaz gráfica e interactiva de visualización de datos en 2D/3D compatible con AutoCAD, MicroStation y ESRI ArcGIS para modelos HEC-RAS del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU.



Se han procesado la información por sistemas de información geográfica ARcGIS en su versión 10.5, compatible con HecRas.



Coefficiente de Manning:

Mapas de rugosidad o coeficiente de Manning para la cuenca. Este valor dependerá del uso del suelo, la existencia de vegetación, la localización transversal en el cauce, etc.

En nuestro caso, se ha elegido la metodología descrita en la publicación del Ministerio de Medio Ambiente denominada "Guía metodológica para el desarrollo del sistema nacional de cartografía de zonas inundables". En su anexo V "Valores del coeficiente de rugosidad de Manning asignados a los usos del suelo del SIOSE y CLC2000" se relaciona el coeficiente con los usos del suelo delimitados en Corine Land Cover.

Relacionando las tablas con el mapa de usos se ha elaborado mapa del número de Manning. Recogido en el anexo planos, que deriva de la recogida de las fuentes de usos de suelo disponible, actualizada y ajustada a la situación actual del entorno y aplicando la tabla de referencia recomendada por el Ministerio..

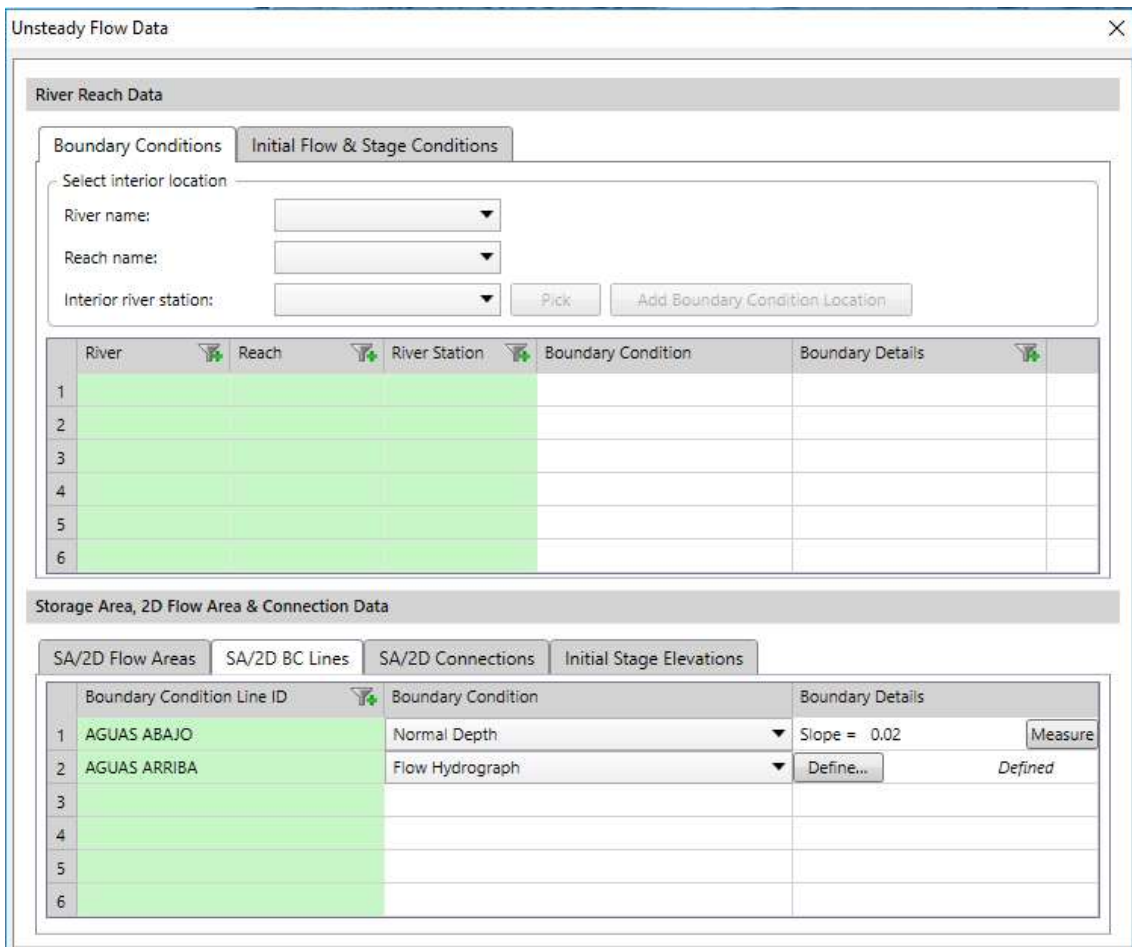
Dado que en los usos del suelo no se detallan los cauces estudiados con la suficiente profundidad, se ha introducido manualmente, tras realizar la visita de campo y mediante estudio de la ortofoto, los valores indicados en la siguiente tabla:

| Descripción de la corriente | Mínimo | Normal | Máximo |
|--|--------|--------|--------|
| A Cauce naturales | | | |
| A.1 Cursos secundarios (ancho de la superficie libre en crecida < 30 m) | | | |
| A.1.1 Cursos en planicies | | | |
| - Limpios, rectos, sin fallas ni pozos | 0,025 | 0,030 | 0,033 |
| - Rectos con algunas piedras y pastos | 0,030 | 0,035 | 0,040 |
| - Limpios con meandros, con algunos pozos y bancos | 0,033 | 0,040 | 0,045 |
| - Meandros con algunas piedras y pastos | 0,035 | 0,045 | 0,050 |
| - Meandros con muchas piedras | 0,045 | 0,050 | 0,060 |
| - Tramos sucios, con pastos y pozos profundos | 0,050 | 0,070 | 0,080 |
| - Tramo con mucho pasto, pozos profundos y cauce en crecida con muchos arbustos y matorral | 0,075 | 0,100 | 0,150 |
| A.1.2 Cursos montañosos, carentes de vegetación en el fondo, laderas con pendientes pronunciadas y árboles y arbustos en las laderas que se sumergen en niveles de crecida | | | |
| - Cauce de grava, cantos rodados y algunas rocas | 0,030 | 0,040 | 0,050 |
| - Cauce de cantos rodados, con grandes rocas | 0,040 | 0,050 | 0,070 |
| A.2 Cursos en planicies inundadas | | | |
| A.2.1 Zonas de pastos, sin arbustos | | | |
| - Pasto corto | 0,025 | 0,030 | 0,035 |
| - Pasto alto | 0,030 | 0,035 | 0,050 |
| A.2.2 Zonas cultivadas | | | |
| - Sin cultivo | 0,020 | 0,030 | 0,030 |
| - Cultivos sembrados en línea en fase de madurez fisiológica | 0,025 | 0,035 | 0,045 |
| - Cultivos sembrados a voleo en fase de madurez fisiológica | 0,030 | 0,040 | 0,050 |
| A.2.3 Zonas arbustivas | | | |
| - Escasos arbustos y pasto abundante | 0,035 | 0,050 | 0,070 |
| - Pequeños árboles y arbustos sin follaje (parada invernal) | 0,035 | 0,050 | 0,060 |
| - Pequeños árboles y arbustos con follaje (fase vegetativa) | 0,040 | 0,060 | 0,080 |
| - Arbustos medianos a densos durante la parada invernal | 0,045 | 0,070 | 0,110 |
| - Arbustos medianos a densos durante la fase vegetativa | 0,070 | 0,100 | 0,160 |
| A.2.4 Zonas arbóreas | | | |
| - Sauces densos, temporada invernal | 0,110 | 0,150 | 0,200 |
| - Terreno claro con ramas sin brotes | 0,030 | 0,040 | 0,050 |
| - Terreno claro con ramas con gran crecimiento de brotes | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| - Zonas de explotación maderera con árboles caídos, poco crecimiento en las zonas bajas y nivel de inundación por debajo de las ramas | 0,080 | 0,100 | 0,120 |
| - Zonas de explotación maderera con árboles caídos, poco crecimiento en las zonas bajas y nivel de inundación que alcanza a las ramas | 0,100 | 0,120 | 0,160 |
| A.3 Cursos importantes (ancho de la superficie libre en crecida > 30 m) | | | |
| En este caso, los valores del coeficiente <i>n</i> son inferiores a los correspondientes de cauces secundarios análogos, ya que los bancos ofrecen una resistencia efectiva menor, | | | |
| - Sección regular sin rocas ni arbustos | 0,025 | | 0,060 |
| - Sección irregular y rugosa | 0,035 | | 0,100 |

El coeficiente de Manning ha sido incorporado en el mallado para el estudio del análisis bidimensional de HECRAS dicho Manning seleccionado dado la uniformidad del uso del suelo, agrícola, cerealista con algunas piedras se asume un régimen normal de 0.045 para todo el mallado.

Condiciones de contorno:

Las condiciones de contorno utilizadas en la modelización son aguas arriba el Flow Hydrograph (utilizado como el hidrograma procedente del modelado hidrológico) y aguas abajo el calado normal introduciendo el valor de la pendiente en el punto de salida.



The screenshot shows the 'Unsteady Flow Data' window with two main sections:

River Reach Data

Boundary Conditions: Initial Flow & Stage Conditions

Select interior location:

River name:

Reach name:

Interior river station:

| River | Reach | River Station | Boundary Condition | Boundary Details |
|-------|-------|---------------|--------------------|------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |

Storage Area, 2D Flow Area & Connection Data

SA/2D Flow Areas | SA/2D BC Lines | SA/2D Connections | Initial Stage Elevations

| Boundary Condition Line ID | Boundary Condition | Boundary Details |
|----------------------------|--------------------|---|
| 1 | AGUAS ABAJO | Normal Depth <input type="text" value="Slope = 0.02"/> <input type="button" value="Measure"/> |
| 2 | AGUAS ARRIBA | Flow Hydrograph <input type="button" value="Define..."/> <i>Defined</i> |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

Imagen del uso de las condiciones de contorno para el análisis bidimensional en GEOHECRAS.

Régimen de cálculo:

Se ha utilizado el régimen subcrítico, a causa de encontrarse en una zona de cabecera sin cambios de pendiente.

Coefficientes de expansión y contracción:

Para el coeficiente de expansión se ha escogido 0.3 y para contracción 0.1.

El coeficiente de Manning utilizado para los tramos de estudio, por sus condiciones naturales actuales, es de 0.045 justificado por el tipo de uso en atención a la tabla de recomendación de la guía técnica del Ministerio para la determinación de las zonas inundables de origen fluvial. Entre otros por la vegetación existente en el mismo cauce.

- Datos de caudal para la cuenca (para los distintos puntos de caudal considerados), calculados en el estudio hidrológico.
- Modelo digital del terreno a partir de la cartografía levantada al efecto con tecnología LIDAR
- Para el estudio en modelo HEC-RAS se han tenido en cuenta los siguientes:

Para los Manning aplicados se ha incluido este único valor dentro del mallado.

Elección del régimen de cálculo y la definición de las condiciones de contorno de la simulación:

Definiciones:

Por las características del ámbito de estudio: pendientes muy suaves se utiliza el régimen subcrítico y como condiciones de contorno, aguas abajo la pendiente media.

8. PROPUESTA Y CONCLUSIÓN A LA ORDENACIÓN

Se ha levantado sobre plano en planta las diferentes afecciones sobre el sector y recogido en el anexo de planos las diferentes afecciones, según propuesta de delimitación cautelar:

LIMITACIONES PARA USO DE ZONAS INUNDABLES. CONSIDERACIONES.

| | | |
|--|--|---|
| <p>Zona afectada por avenida de 10 años de periodo de retorno (máximas crecidas ordinarias)</p> | <p>No se permitirá edificación o instalación alguna, temporal o permanente. Excepcionalmente, y por razones justificadas de interés público, se podrán autorizar instalaciones temporales. En cualquier caso, se prohibirán usos que conlleven un riesgo potencial de pérdida de vidas humanas</p> | |
| <p>Zona afectada por avenida de 100 años de periodo de retorno</p> | <p>No se permitirá la instalación de industria pesada, contaminante según la legislación vigente o con riesgo inherente de accidentes graves.</p> | <p>Se prohibirán instalaciones destinadas a servicios públicos esenciales o que conlleven un alto nivel de riesgo en situación de avenida</p> |
| <p>Zona afectada por avenida de 500 años de periodo de retorno</p> | <p>No se permitirá las industrias contaminantes según la legislación vigente o con riesgo inherente de accidentes graves.</p> | |

8.1 REQUERIMIENTOS CON RESPECTO A LA TRAMITACIÓN: CONCLUSIONES.

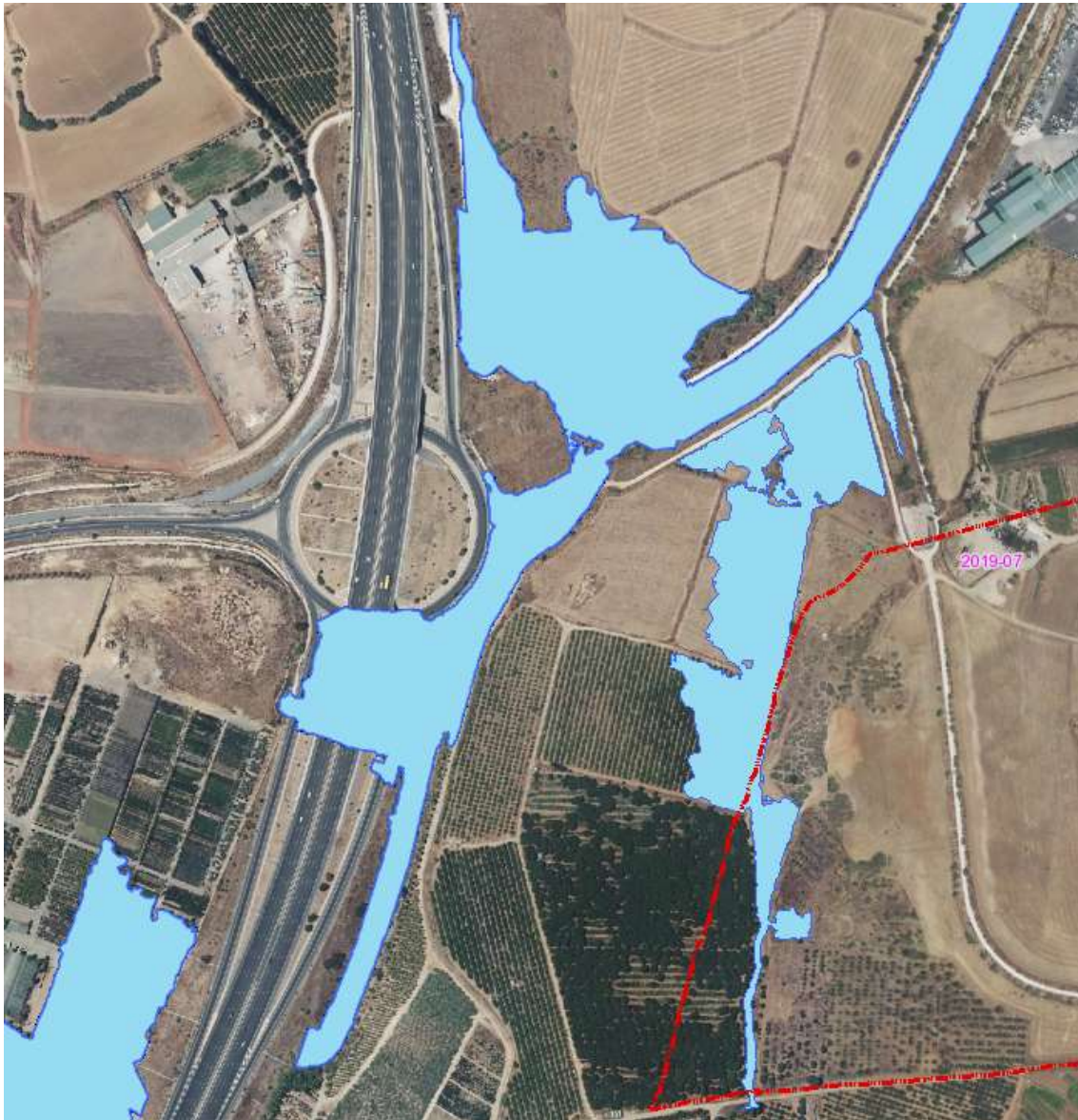
Con respecto a la tramitación ante el órgano competente de aguas, se ha realizado el presente estudio hidrológico hidráulico en el que se ha recogido los tiempos de retorno de 10, 100 y 500 años respectivamente.

En el presente documento se ha definido los siguientes apartados:

- Como propuesta cautelar de Dominio Público las crecidas del tiempo de retorno de 10 años, con el objeto de tener suficiente margen de seguridad para la no afección a esta zona. Igualmente, no se deberá afectar la zona de 5 metros en planta adicional a la margen del límite de este ámbito (zona de servidumbre). Se han grafiado ambos en planimetría adjunta.
- Con respecto a zona de no afección, no deberá ser ocupada la zona delimitada por la zona de flujo preferente y se recomienda respetar y salvaguardar al menos la avenida de 100 años por contener este periodo de retorno el ámbito de la zona de flujo preferente. Al respetar toda la lámina se respeta con suficiente margen de seguridad dichas zonas que conllevan riesgos por calado y velocidad.
- Como situación más desfavorable la zona inundable está definida por la lámina ocupada por el periodo de retorno de 500 años ante la cual el promotor en caso de ocupación deberá firmar declaración responsable de tener conocimiento de que esos terrenos son inundables, además con la ocupación no se alterará el flujo del agua ni su drenaje natural y se deberán incluir las medidas correctoras en su caso para evitar daños sobre bienes y personas y que deberán aprobarse en su caso por el organismo competente en Aguas. En ningún caso se afectará a terceros.

- Todas los supuestos y delimitaciones han sido recogidos en planimetría normalizada adjunta en el presente documento.
- Con respecto del encauzamiento, aguas abajo del punto de análisis de las láminas definidas, deberán recogerse las cautelas y situaciones derivadas del proyecto de encauzamiento, así como las determinaciones del organismo de aguas competente que con respecto de la situación actual existan vinculadas al mismo.

En este sentido con respecto del resultado de la modelización actual, y la unión de las láminas publicadas en REDIAM, el resultado de dicha unión sería el siguiente para la determinación de zonas inundables:



BIBLIOGRAFÍA

- Leonardo S. Nanía – Manuel Gómez Valentín: Ingeniería Hidrológica. Ed. Lozano Impresores S.L.L. 2006
- Aguilo Alonso, M., et. al.: Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría General del Medio Ambiente. Madrid. 2000
- Ayala-Carcedo, F. J.: La ordenación del territorio en la prevención de catástrofes naturales y tecnológicas. Bases para un procedimiento técnico-administrativo de evaluación de riesgo para la población. Boletín de la AGE, nº 30.pp 37-49. 2000.
- Ayala-Carcedo, F. J., Olcina Cantos, J. (coord.): Riesgos naturales. Ed. Ariel Ciencia. Barcelona. 2002.
- Delimitació de zones inundables per a la redacció de l'inuncat Agencia Catalana de l'Aigua. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya. 2002
- Elorza, J. J., et. al.: Mapa Geológico de España 1:50.000 (Hojas 1041, 1054 y 1055). Instituto Geológico y Minero. Madrid. 1981.
- Etxebería Ramírez, P., Brazaola Rojo, A., Edeso Fito, J. M.: Cartografía de peligro de inundación mediante Sistemas de Información Geográfica y modelos hidrológicos e hidráulicos. XIV Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica. Santander. 2002.
- Etxebería Ramírez, P., Edeso Fito, J. M., Brazaola Rojo, A.: Propuesta metodológica para crear mapas de peligros naturales en Guipúzcoa utilizando SIG. Geofocus, nº5, pp. 250-267. 2005.

- Fernández Navarro, D.: Informe sobre las competencias administrativas concurrentes ante el fenómeno de las inundaciones y avenidas. Dirección General de Urbanismo. Junta de Andalucía. 2004.
- Ferrer Polo, F.J. Recomendaciones para el Cálculo Hidrometeorológico de Avenidas". Centro de Estudios Hidrográficos (CEDEX). 2000.
- HEC-RAS. River analysis system. US Army Corps of Engineers. Hydrologic engineering center. Washington (EEUU). 2002.
- HEC-GeoRAS. GIS tools for support of HEC-RAS using ArcGis. US Army Corps of Engineers. Hydrologic Engineering center. Washington (EEUU). 2005.
- Horcajada Herrera, T., Simancas Cruz, M., Dorta Antequera, P.: La constatación y validación de los mapas de riesgo de avenidas en pequeñas cuencas hidrográficas mediante Sistemas de Información Geográfica. Propuesta metodológica y aplicación a la Ordenación del Territorio. Boletín de la A.G.E., nº 30, pp. 135-154. 2000.
- IGME.: Atlas hidrogeológico de la Provincia de Málaga. Diputación de Málaga. 1988.
- Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial. Norma 5.2-I.C., Dirección General de Carreteras. MOPU. 1990.
- Máximas lluvias diarias en la España peninsular. Dirección General de Carreteras. Ministerio de Fomento. 2001
- Martínez Marín, E.: Hidráulica fluvial. Principios y práctica. Ed. Bellisco. Madrid, 2001.
- Morad, M., Triviño Pérez, A.: Sistemas de Información Geográfica y modelizaciones hidrológicas: una aproximación a las ventajas y dificultades de su aplicación. Boletín de la A.G.E., nº31, pp. 23-46. 2001.

- Pita López, M. F.: Riesgos catastróficos y ordenación del territorio en Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía. Sevilla. 1999.
- Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local. Guía Técnica. Agencia Catalana de l'Aigua. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya. 2003
- Serrano Lozano, F., Guerra Merchán, A.: Geología regional. El territorio de la provincia de Málaga en el ámbito de la cordillera Bética. Departamento de Ecología y Geología. Universidad de Málaga. 2004.
- TEMEX, J.R. Cálculo hidrometeorológico de caudales máximos en pequeñas cuencas naturales. Dirección General de Carreteras. MOPU. 1987
- Triviño Pérez, A., Ortiz Rojas, S.: Metodología para la modelización distribuida de la escorrentía superficial y la delimitación de zonas inundables en ramblas y ríos-ramblas
- Mediterráneos. Investigaciones geográficas, nº35, pp. 67-83. Instituto universitario de geografía. Universidad de Alicante. 2004.
- "Atlas Hidrogeológico de la Provincia de Málaga", J.J. Durán Valsero, coordinador general.- Madrid: Instituto Geológico y Minero de España; Diputación de Málaga, 2007.

ANEXOS:

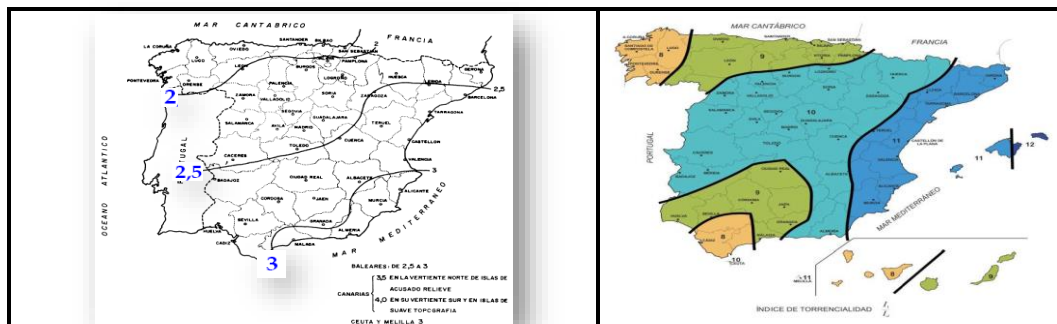
HOJAS DE CALCULO DE CAUDAL

ESTUDIO HIDROLOGICO
CUENCA Nº 1 INNOMINADO 1

DATOS CARACTERISTICOS DE LA CUENCA

| | |
|-------------------------------|------|
| Superficie (Km ²) | 0.89 |
| Longitud (Km) | 3.00 |
| Cota máxima (m) | 342 |
| Cota mínima (m) | 12 |

| | |
|--------------------------------|----|
| UMBRAL DE ESCORRENTIA, P0 (mm) | 18 |
|--------------------------------|----|



| | | | |
|---|-----|-----------|---|
| COEFICIENTE DE CORRECCION DEL UMBRAL DE ESCORRENTIA | 3.1 | I_7/I_d | 8 |
|---|-----|-----------|---|

| P R E C I P I T A C I O N | PERIODO DE RETORNO (AÑOS) | PRECIPITACION MAXIMA DIARIA (mm) |
|---|---------------------------|----------------------------------|
| | 2 | |
| | 5.5 | |
| | 10 | 112 |
| | 25 | |
| | 50 | |
| | 75 | |
| | 100 | 190 |
| | 500 | 253 |
| 1000 | | |

ESTUDIO HIDROLÓGICO CUENCA Nº 1 INNOMINADO 1

Período de Retorno T = 10 años

A. CÁLCULO DE CAUDALES CON EL MÉTODO RACIONAL MODIFICADO

DATOS CARACTERISTICOS DE LA CUENCA

| | |
|-------------------------------|------|
| Superficie (Km ²) | 0.89 |
| Longitud (Km) | 3.00 |
| Cota máxima (m) | 342 |
| Cota mínima (m) | 12 |
| Pendiente (m/m) | 0.11 |

PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA PARA UN PERIODO DE RETORNO T = 10 AÑOS

| | | |
|--|------|--|
| Precipitación máxima diaria (mm.) | 112 | Precipitación máx. corregida (Pd) (mm.) |
| Coeficiente reductor por área (ARF) | | |
| $ARF = 1 - \frac{\text{Log}(\text{Superficie})}{15}$ | 1.00 | 112 |

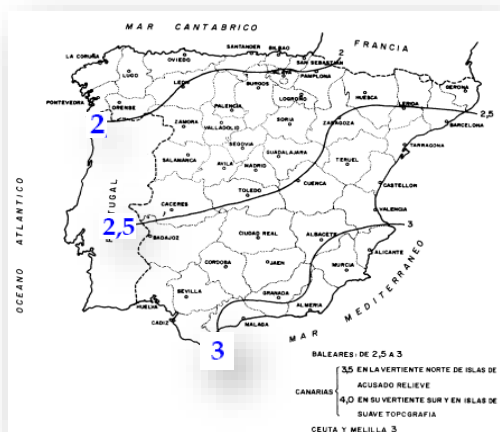
CALCULO DEL UMBRAL DE ESCORRENTIA

| SUELOS | |
|----------------|--|
| GRUPO A | En ellos el agua se infiltra rápidamente (Arenas, o Arenolimos) |
| GRUPO B | Cuando se están muy húmedos tiene capacidad de infiltración moderada. Profundidad moderada (Textura franco-arenosa, franca, Franco-arcillo-arenosa) |
| GRUPO C | Cuando están muy húmedos infiltración lenta. Profundidad media (Textura franco-arcillosa, limosa o arcillo-arenosa) |
| GRUPO D | Cuando estando muy húmedas la infiltración es muy lenta. Tiene horizontes de arcilla en la superficie (Arcillas y suelos con nivel freático permanente muy alto) |

Nota: Los valores de P0 notablemente altos se han sustituido en la tabla por una raya. La superficie a que correspondan esos valores deben considerarse inexistente a efectos del cálculo de avenidas, pues no cabe esperar que provoquen escorrentía.

| |
|------------------------------------|
| UMBRAL DE ESCORRENTIA (mm.) |
| 18 |

| Tabla para la estimación inicial del parámetro Po | | | | | | |
|--|-------------|------------------------------|-------------|----|-----|----|
| Uso de la tierra | Pendiente % | Características hidrológicas | Grupo suelo | | | |
| | | | A | B | C | D |
| Barbecho | >3 | R | 15 | 8 | 6 | 4 |
| | | N | 17 | 11 | 8 | 6 |
| | <3 | R/N | 20 | 14 | 11 | 8 |
| Cultivos en hilera | >3 | R | 23 | 13 | 8 | 6 |
| | | N | 25 | 16 | 11 | 8 |
| | <3 | R/N | 28 | 19 | 14 | 11 |
| Cereales de invierno | >3 | R | 29 | 17 | 10 | 8 |
| | | 64.4 | 32 | 19 | 12 | 10 |
| | <3 | R/N | 34 | 21 | 14 | 12 |
| Rotación de cultivos pobres | >3 | R | 26 | 15 | 9 | 6 |
| | | N | 28 | 17 | 11 | 8 |
| | <3 | R/N | 30 | 19 | 13 | 10 |
| Rotación de cultivos densos | >3 | R | 37 | 20 | 12 | 9 |
| | | N | 42 | 23 | 14 | 11 |
| | <3 | R/N | 47 | 25 | 16 | 13 |
| PRADERAS | >3 | 96.5 | 53 | 23 | 14 | 9 |
| | | Buena | — | 33 | 18 | 13 |
| | | 122.498 | — | 41 | 22 | 15 |
| | <3 | Media | — | 35 | 17 | 10 |
| | | Buena | — | — | 22 | 14 |
| | | Muy buena | — | — | 25 | 16 |
| Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal | >3 | Pobre | 62 | 26 | 15 | 10 |
| | | Media | — | 34 | 19 | 14 |
| | | Buena | — | 42 | 22 | 15 |
| | <3 | Pobre | — | 34 | 19 | 14 |
| | | Media | — | 42 | 22 | 15 |
| | | Buena | — | 50 | 25 | 16 |
| Masa forestal (bosque, monte bajo...) | | Muy claro | 40 | 17 | 8 | 5 |
| | | Claro | 60 | 24 | 14 | 10 |
| | | Media | — | 34 | 22 | 16 |
| | | Espeso | — | 47 | 31 | 23 |
| | | Muy espeso | — | 65 | 43 | 33 |
| | | | | | | |
| Tipo de Terreno | Pendiente% | | | | | |
| Rocas permeables | >3 | | | 3 | | |
| | <3 | | | 5 | | |
| Rocas impermea. | >3 | | | 2 | ó 1 | |
| | <3 | | | 4 | | |



| CORRECCION REGIONAL DEL UMBRAL DE ESCORRENTIA | | |
|--|--------------------|-----------|
| Coeficiente (n) | | 3.1 |
| Umbral de escorrentía corregido (P ₀) (mm) | n · P ₀ | - |
| | | 25 |

Por recomendación técnica y margen de seguridad en ningún caso de utilizarán valores de umbral de escorrentía ya corregido P₀ superiores a 25 mm.

CALCULO DEL COEFICIENTE DE ESCORRENTIA

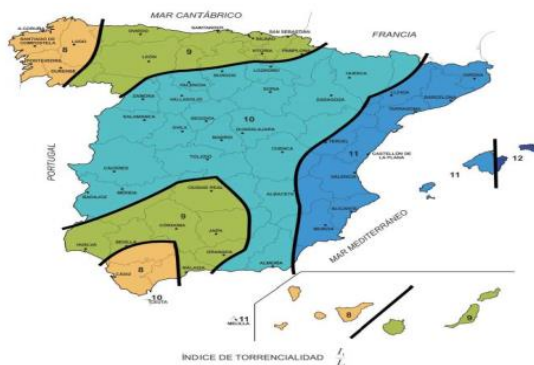
| | | | |
|-------------------------------|--|--------|------|
| Coeficiente de escorrentía ,C | $C = \frac{(P_d - P_0)(P_d + 23P_0)}{(P_d + 11P_0)^2}$ | | 0.40 |
| | P ₀ (mm) | 25.00 | |
| | P _d (mm) | 111.65 | |

CALCULO DEL TIEMPO DE CONCENTRACION

| | | | |
|--|---|------|------|
| Tiempo de concentración (T _c), horas | $T_c = 0.3 \left(\frac{L}{J^{1/4}} \right)^{0.76}$ | | 1.05 |
| | L, Km | 3.00 | |
| | J, m/m | 0.11 | |

INTENSIDAD MEDIA CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE RETORNO Y TIEMPO DE CONCENTRACION

| | | | |
|---|--|------|----------------|
| Intensidad media máxima (I _t) | $I_t = I_d \cdot \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\left(\frac{28^{0.1} - T_c^{0.1}}{0.4} \right)}$ | | 35.41 mm/h |
| | I ₁ /I _d | 8 | 98.35 l-seg/ha |
| | I _d =P _d /24 | 4.65 | |
| T _c , horas | 1.05 | | |



CAUDAL

| | | | |
|--------------------------------|--|------|------|
| Coeficiente de Uniformidad (K) | $K = 1 + (T_c^{1.25} / (T_c^{1.25} + 14))$ | | 1.07 |
| | T _c , horas | 1.05 | |

| | | |
|--------|---|-------------------|
| CAUDAL | $Q = \frac{C \cdot I \cdot S \cdot K}{3}$ | 4.5 m3/seg |
|--------|---|-------------------|

ESTUDIO HIDROLÓGICO CUENCA Nº 1 INNOMINADO 1

Período de Retorno T = 100 años

A. CÁLCULO DE CAUDALES CON EL MÉTODO RACIONAL MODIFICADO

DATOS CARACTERISTICOS DE LA CUENCA

| | |
|-------------------------------|------|
| Superficie (Km ²) | 0.89 |
| Longitud (Km) | 3.00 |
| Cota máxima (m) | 342 |
| Cota mínima (m) | 12 |
| Pendiente (m/m) | 0.11 |

PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA PARA UN PERIODO DE RETORNO T = 100 AÑOS

| | | |
|--|------|--|
| Precipitación máxima diaria (mm) | 190 | |
| Coeficiente reductor por área (ARF) | | Precipitación máx. corregida (Pd) (mm) |
| $ARF = 1 - \frac{\text{Log}(\text{Superficie})}{15}$ | 1.00 | 190 |

CALCULO DEL UMBRAL DE ESCORRENTIA

| SUELOS | |
|----------------|--|
| GRUPO A | En ellos el agua se infiltra rápidamente (Arenas, o Arenolimos) |
| GRUPO B | Cuando se están muy húmedos tiene capacidad de infiltración moderada. Profundidad moderada (Textura franco-arenosa, franca, Franco-arcillo-arenosa) |
| GRUPO C | Cuando están muy húmedos infiltración lenta. Profundidad media (Textura franco-arcillosa, limosa o arcillo-arenosa) |
| GRUPO D | Cuando estando muy húmedas la infiltración es muy lenta. Tiene horizontes de arcilla en la superficie (Arcillas y suelos con nivel freático permanente muy alto) |

Nota: Los valores de P0 notablemente altos se han sustituido en la tabla por una raya. La superficie a que correspondan esos valores deben considerarse inexistente a efectos del cálculo de avenidas, pues no cabe esperar que provoquen escorrentía.

| UMBRAL DE ESCORRENTIA ,mm |
|---------------------------|
| 18 |

| Tabla para la estimación inicial del parámetro Po | | | | | | |
|--|-------------|------------------------------|-------------|----|----|----|
| Uso de la tierra | Pendiente % | Características hidrológicas | Grupo suelo | | | |
| | | | A | B | C | D |
| Barbecho | >3 | R | 15 | 8 | 6 | 4 |
| | <3 | N | 17 | 11 | 8 | 6 |
| | | R/N | 20 | 14 | 11 | 8 |
| Cultivos en hilera | >3 | R | 23 | 13 | 8 | 6 |
| | <3 | N | 25 | 16 | 11 | 8 |
| | | R/N | 28 | 19 | 14 | 11 |
| Cereales de invierno | >3 | R | 29 | 17 | 10 | 8 |
| | <3 | 64.4 | 32 | 19 | 12 | 10 |
| | | R/N | 34 | 21 | 14 | 12 |
| Rotación de cultivos pobres | >3 | R | 26 | 15 | 9 | 6 |
| | <3 | N | 28 | 17 | 11 | 8 |
| | | R/N | 30 | 19 | 13 | 10 |
| Rotación de cultivos densos | >3 | R | 37 | 20 | 12 | 9 |
| | <3 | N | 42 | 23 | 14 | 11 |
| | | R/N | 47 | 25 | 16 | 13 |
| PRADERAS | >3 | 96.5 | 53 | 23 | 14 | 9 |
| | | Buena | — | 33 | 18 | 13 |
| | | 122.498 | — | 41 | 22 | 15 |
| | <3 | Media | — | 35 | 17 | 10 |
| | | Buena | — | — | 22 | 14 |
| | | Muy buena | — | — | 25 | 16 |
| Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal | >3 | Pobre | 62 | 26 | 15 | 10 |
| | | Media | — | 34 | 19 | 14 |
| | | Buena | — | 42 | 22 | 15 |
| | <3 | Pobre | — | 34 | 19 | 14 |
| | | Media | — | 42 | 22 | 15 |
| | | Buena | — | 50 | 25 | 16 |
| Masa forestal (bosque, monte bajo...) | | Muy claro | 40 | 17 | 8 | 5 |
| | | Claro | 60 | 24 | 14 | 10 |
| | | Media | — | 34 | 22 | 16 |
| | | Espeso | — | 47 | 31 | 23 |
| | | Muy espeso | — | 65 | 43 | 33 |
| | | — | — | — | — | — |
| Tipo de Terreno | Pendiente% | | | | | |
| Rocas permeables | >3 | 3 | | | | |
| Rocas impermeables | <3 | 5 | | | | |
| Rocas impermeables | >3 | 2 ó 1 | | | | |
| | <3 | 4 | | | | |



| CORRECCION REGIONAL DEL UMBRAL DE ESCORRENTIA | | |
|---|--------|-----------|
| Coeficiente (n) | | 3.1 |
| Umbral de escorrentía corregido (P0) (mm.) | n · Po | - |
| | | 25 |

Por recomendación técnica y margen de seguridad en ningún caso de utilizarán valores de umbral de escorrentía ya corregido P0 superiores a 25 mm.

CALCULO DEL COEFICIENTE DE ESCORRENTIA

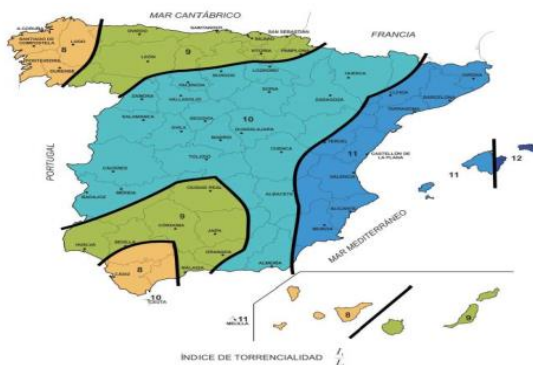
| | | | |
|-------------------------------|--|--------|------|
| Coeficiente de escorrentía ,C | $C = \frac{(P_d - P_0)(P_d + 23P_0)}{(P_d + 11P_0)^2}$ | | 0.58 |
| | P ₀ (mm) | 25.00 | |
| | P _d (mm) | 189.56 | |

CALCULO DEL TIEMPO DE CONCENTRACION

| | | | |
|--|---|------|------|
| Tiempo de concentración (T _c), horas | $T_c = 0.3 \left(\frac{L}{J \frac{1}{4}} \right)^{0.76}$ | | 1.05 |
| | L, Km | 3.00 | |
| | J, m/m | 0.11 | |

INTENSIDAD MEDIA CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE RETORNO Y TIEMPO DE CONCENTRACION

| | | | |
|---|--|------|-----------------|
| Intensidad media máxima (I _t) | $I_t = I_d \cdot \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\left(\frac{28^{0.1} - T_c^{0.1}}{0.4} \right)}$ | | 60.11 mm/h |
| | I ₁ /I _d | 8 | 166.98 l·seg/ha |
| | I _d =P _d /24 | 7.90 | |
| T _c , horas | 1.05 | | |



CAUDAL

| | | | |
|--------------------------------|--|------|------|
| Coeficiente de Uniformidad (K) | $K = 1 + (T_c^{1.25} / (T_c^{1.25} + 14))$ | | 1.07 |
| | T _c , horas | 1.05 | |

| | | |
|--------|---|--------------------|
| CAUDAL | $Q = \frac{C \cdot I \cdot S \cdot K}{3}$ | 11.1 m3/seg |
|--------|---|--------------------|

ESTUDIO HIDROLÓGICO CUENCA Nº 1 INNOMINADO 1

Período de Retorno T = 500 años

A. CÁLCULO DE CAUDALES CON EL MÉTODO RACIONAL MODIFICADO

DATOS CARACTERISTICOS DE LA CUENCA

| | |
|-------------------------------|------|
| Superficie (Km ²) | 0.89 |
| Longitud (Km) | 3.00 |
| Cota máxima (m) | 342 |
| Cota mínima (m) | 12 |
| Pendiente (m/m) | 0.11 |

PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 500 AÑOS

| | | |
|--|------|--|
| Precipitación máxima diaria (mm.) | 253 | |
| Coeficiente reductor por área (ARF) | | Precipitación máx. corregida (Pd) (mm) |
| $ARF = 1 - \frac{\text{Log}(\text{Superficie})}{15}$ | 1.00 | 253 |

CALCULO DEL UMBRAL DE ESCORRENTIA

| SUELOS | |
|----------------|--|
| GRUPO A | En ellos el agua se infiltra rápidamente (Arenas, o Arenolimos) |
| GRUPO B | Cuando se están muy húmedos tiene capacidad de infiltración moderada. Profundidad moderada (Textura franco-arenosa, franca, Franco-arcillo-arenosa) |
| GRUPO C | Cuando están muy húmedos infiltración lenta. Profundidad media (Textura franco-arcillosa, limosa o arcillo-arenosa) |
| GRUPO D | Cuando estando muy húmedas la infiltración es muy lenta. Tiene horizontes de arcilla en la superficie (Arcillas y suelos con nivel freático permanente muy alto) |

Nota: Los valores de P0 notablemente altos se han sustituido en la tabla por una raya. La superficie a que correspondan esos valores deben considerarse inexistente a efectos del cálculo de avenidas, pues no cabe esperar que provoquen escorrentía.

| |
|------------------------------------|
| UMBRAL DE ESCORRENTIA (mm.) |
| 18 |

| Tabla para la estimación inicial del parámetro Po | | | | | | |
|--|-------------|------------------------------|-------------|----|-----|----|
| Uso de la tierra | Pendiente % | Características hidrológicas | Grupo suelo | | | |
| | | | A | B | C | D |
| Barbecho | >3 | R | 15 | 8 | 6 | 4 |
| | | N | 17 | 11 | 8 | 6 |
| | <3 | R/N | 20 | 14 | 11 | 8 |
| Cultivos en hilera | >3 | R | 23 | 13 | 8 | 6 |
| | | N | 25 | 16 | 11 | 8 |
| | <3 | R/N | 28 | 19 | 14 | 11 |
| Cereales de invierno | >3 | R | 29 | 17 | 10 | 8 |
| | | 64.4 | 32 | 19 | 12 | 10 |
| | <3 | R/N | 34 | 21 | 14 | 12 |
| Rotación de cultivos pobres | >3 | R | 26 | 15 | 9 | 6 |
| | | N | 28 | 17 | 11 | 8 |
| | <3 | R/N | 30 | 19 | 13 | 10 |
| Rotación de cultivos densos | >3 | R | 37 | 20 | 12 | 9 |
| | | N | 42 | 23 | 14 | 11 |
| | <3 | R/N | 47 | 25 | 16 | 13 |
| PRADERAS | >3 | 96.5 | 53 | 23 | 14 | 9 |
| | | Buena | — | 33 | 18 | 13 |
| | | 122.498 | — | 41 | 22 | 15 |
| | <3 | Media | — | 35 | 17 | 10 |
| | | Buena | — | — | 22 | 14 |
| | | Muy buena | — | — | 25 | 16 |
| Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal | >3 | Pobre | 62 | 26 | 15 | 10 |
| | | Media | — | 34 | 19 | 14 |
| | | Buena | — | 42 | 22 | 15 |
| | <3 | Pobre | — | 34 | 19 | 14 |
| | | Media | — | 42 | 22 | 15 |
| | | Buena | — | 50 | 25 | 16 |
| Masa forestal (bosque, monte bajo...) | | Muy claro | 40 | 17 | 8 | 5 |
| | | Claro | 60 | 24 | 14 | 10 |
| | | Media | — | 34 | 22 | 16 |
| | | Espeso | — | 47 | 31 | 23 |
| | | Muy espeso | — | 65 | 43 | 33 |
| | | | | | | |
| Tipo de Terreno | Pendiente% | | | | | |
| Rocas permeables | >3 | | 3 | | | |
| | <3 | | 5 | | | |
| Rocas impermea. | >3 | | 2 | | ó 1 | |
| | <3 | | 4 | | | |



| CORRECCION REGIONAL DEL UMBRAL DE ESCORRENTIA | | |
|---|--------|-----|
| Coefficiente (n) | | 3.1 |
| Umbral de escorrentía corregido (P0) (mm.) | n · Po | - |
| | | 25 |

Por recomendación técnica y margen de seguridad en ningún caso de utilizarán valores de umbral de escorrentía ya corregido P0 superiores a 25 mm.

CALCULO DEL COEFICIENTE DE ESCORRENTIA

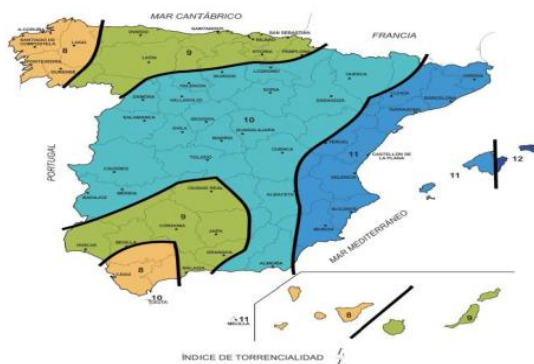
| | | | |
|-------------------------------|--|--------|------|
| Coeficiente de escorrentía ,C | $C = \frac{(P_d - P_0)(P_d + 23P_0)}{(P_d + 11P_0)^2}$ | | 0.68 |
| | P ₀ (mm) | 25.00 | |
| | P _d (mm) | 253.12 | |

CALCULO DEL TIEMPO DE CONCENTRACION

| | | | |
|--|---|------|------|
| Tiempo de concentración (T _c), horas | $T_c = 0.3 \left(\frac{L}{J \frac{1}{4}} \right)^{0.76}$ | | 1.05 |
| | L, Km | 3.00 | |
| | J, m/m | 0.11 | |

INTENSIDAD MEDIA CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE RETORNO Y TIEMPO DE CONCENTRACION

| | | | |
|---|--|-------|-----------------|
| Intensidad media máxima (I _t) | $I_t = I_d \cdot \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\left(\frac{28^{0.1} - T_c^{0.1}}{0.4} \right)}$ | | 80.27 mm/h |
| | I ₁ /I _d | 8 | 222.97 l·seg/ha |
| | I _d =P _d /24 | 10.55 | |
| | T _c , horas | 1.05 | |



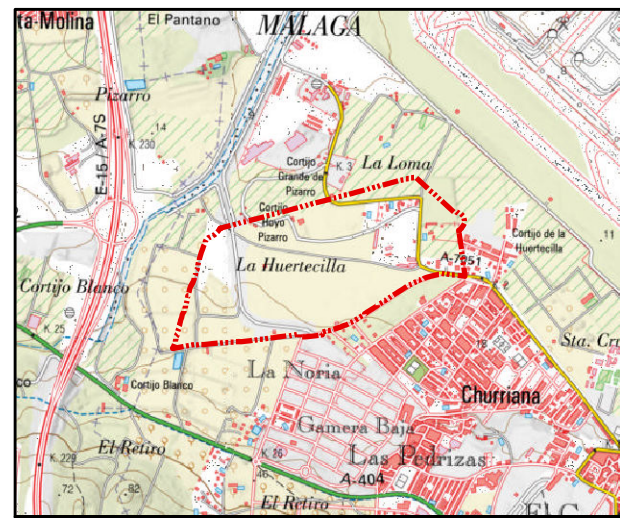
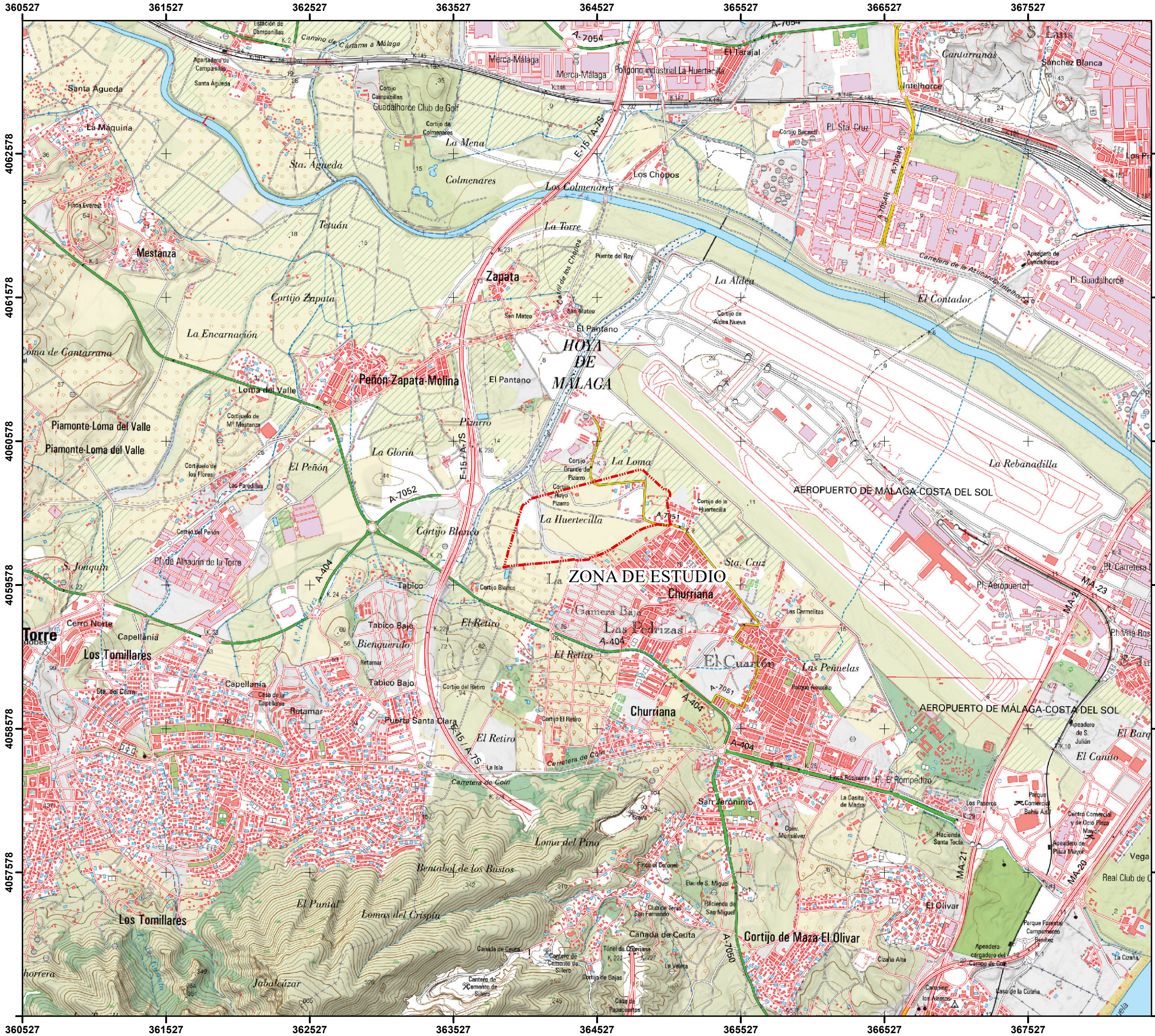
CAUDAL

| | | | |
|--------------------------------|--|------|------|
| Coeficiente de Uniformidad (K) | $K = 1 + (T_c^{1.25} / (T_c^{1.25} + 14))$ | | 1.07 |
| | T _c , horas | 1.05 | |

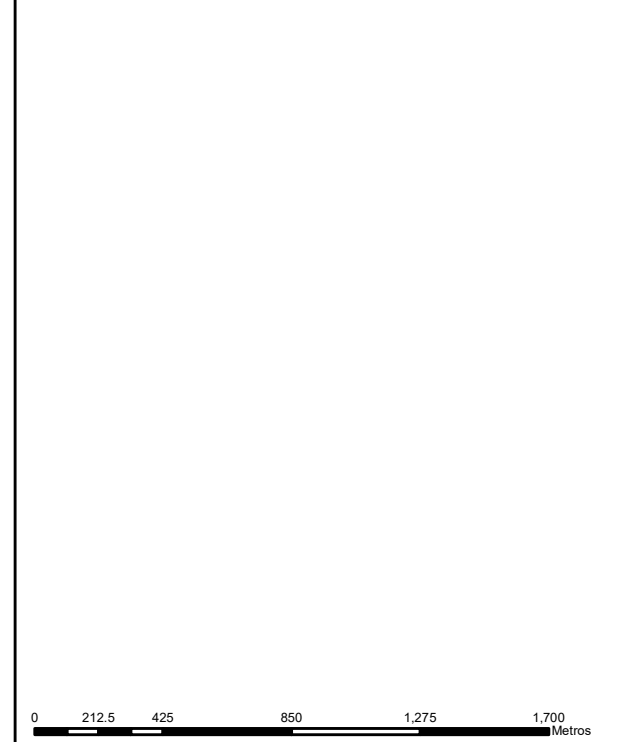
| | | |
|--------|---|-------------|
| CAUDAL | $Q = \frac{C \cdot I \cdot S \cdot K}{3}$ | 17.3 m3/seg |
|--------|---|-------------|

(ANEXO PLANOS):

1. PLANO DE SITUACIÓN SOBRE MAPA NACIONAL 1:25.000
2. PLANO DE SITUACIÓN SOBRE ORTOFOTO
3. PLANO DE CUENCAS Y PUNTOS DE CAUDAL
4. PROPUESTA CAUTELAR DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (TR = 10 AÑOS) Y ZONA DE SERVIDUMBRE (5m).
5. DELIMITACIÓN DE LÁMINAS SEGÚN AVENIDAS PARA TIEMPOS DE RETORNO DE 10, 100 Y 500 AÑOS.
6. DELIMITACIÓN DE CALADOS PARA TIEMPO DE RETORNO DE 10 AÑOS.
7. DELIMITACIÓN DE CALADOS PARA TIEMPO DE RETORNO DE 100 AÑOS.
8. DELIMITACIÓN DE CALADOS PARA TIEMPO DE RETORNO DE 500 AÑOS.
9. DELIMITACIÓN DE VELOCIDADES PARA TIEMPO DE RETORNO DE 100 AÑOS.
10. RESULTADO DE LA INFORMACIÓN DE INUNDABILIDAD, PUBLICADO EN REDIAM + ANALISIS DEL ACTUAL MODELADO PARA TIEMPO DE RETORNO DE 500 AÑOS.



LEYENDA:
 - - - LIMITE DE ESTUDIO SUS-CH6 LA LOMA



| | |
|---|----------------------|
| REALIZADO POR: | FECHA: |
| SIGMAC GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD | Enero de 2021 |
| AUTOR: | ESCALA: |
| SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L. | 1:25,000 |

| | |
|---------------------|-----------------|
| TÍTULO DEL PLANO: | Nº PLANO: |
| LOCALIZACION | 1 |
| PROYECTO: | FORMATO DIN: A3 |

**ESTUDIO HIDROLOGICO
 HIDRÁULICO DEL ARROYO INNOMINADO1
 SECTOR SUS CH6 LA LOMA
 CHURRIANA, MÁLAGA.**

362885 363885 364885 365885

4060655

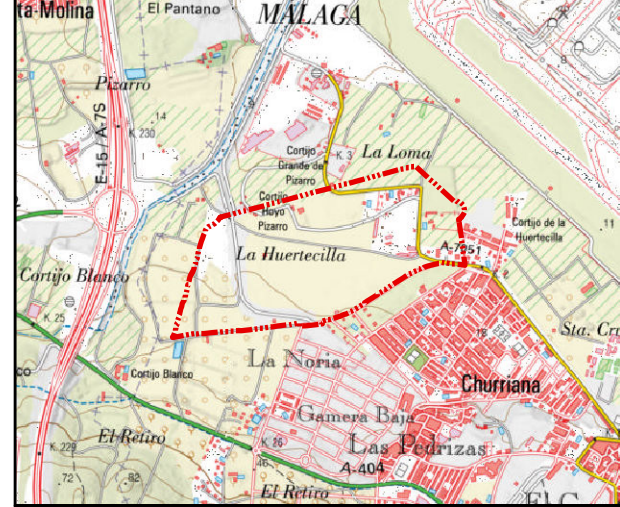
4059655

362885 363885 364885 365885

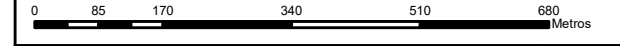
4060655

4059655

4058655



LEYENDA:
 - - LIMITE DE ESTUDIO SUS-CH6 LA LOMA

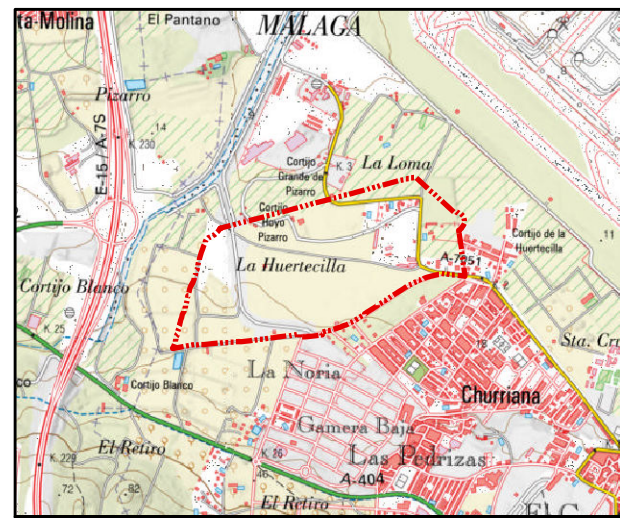
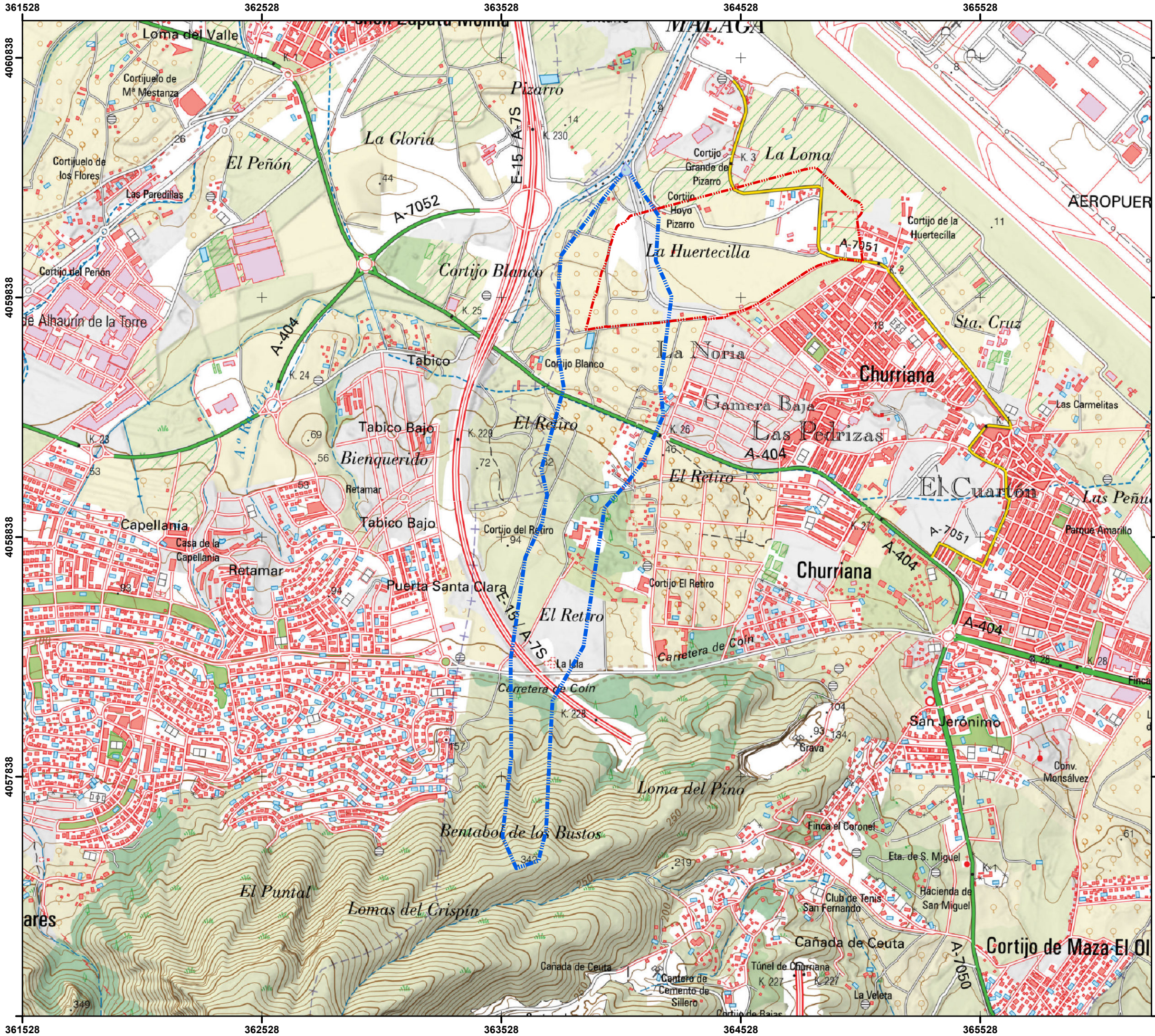


| | | |
|--|--------------------------------|--|
| REALIZADO POR: SIGMAC <small>GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD</small> | FECHA: Enero de 2021 | |
| ESCALA: 1:10,000 | | |

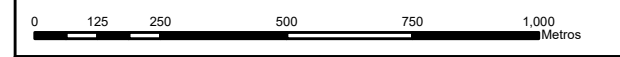
AUTOR: **SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L.**

| | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| TÍTULO DEL PLANO: ORTOFOTO | Nº PLANO: 2 |
| <small>FORMATO DIN: A3</small> | |

PROYECTO:
**ESTUDIO HIDROLOGICO
 HIDRÁULICO DEL ARROYO INNOMINADO1
 SECTOR SUS CH6 LA LOMA
 CHURRIANA, MÁLAGA.**



- LEYENDA:**
- PUNTO DE CAUDAL
 - LIMITE DE ESTUDIO SUS-CH6 LA LOMA
 - CUENCA DE DRENADJE



| | | |
|-------------------------------|---------------|--|
| REALIZADO POR: | FECHA: | |
| | Enero de 2021 | |
| AUTOR: | ESCALA: | |
| SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L. | 1:15,000 | |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| TÍTULO DEL PLANO: | Nº PLANO: |
| CUENCAS Y PUNTOS DE CAUDAL | 3 |
| FORMATO DIN: A3 | |

PROYECTO:

**ESTUDIO HIDROLOGICO
HIDRÁULICO DEL ARROYO INNOMINADO1
SECTOR SUS CH6 LA LOMA
CHURRIANA, MÁLAGA.**

363545

363845

364145

364445

4060229

4060229

4059929

4059929

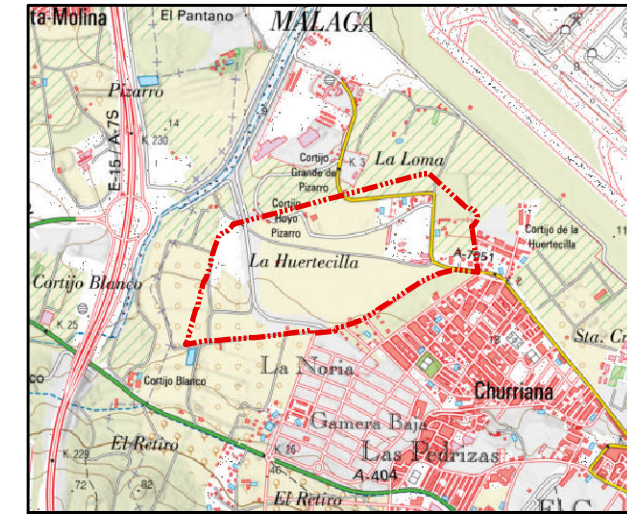
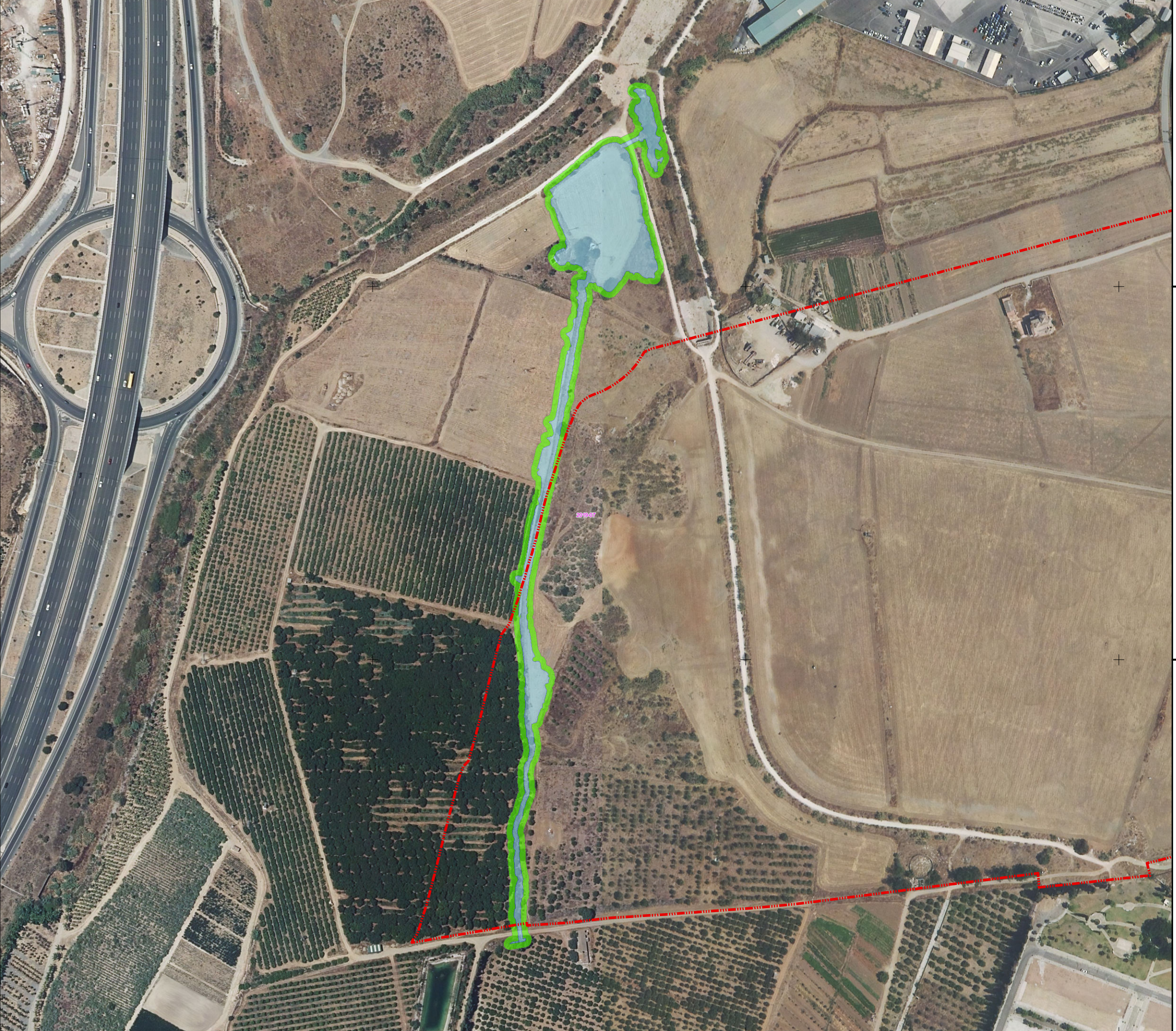
363545

363845

364145

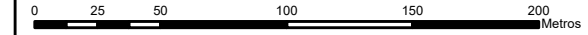
364445

4059629



LEYENDA:

- - - LIMITE DE ESTUDIO SUS-CH6 LA LOMA
- PROPUESTA CAUTELAR DE DOMINIO PUBLICO HIDRÁULICO
- ZONA DE SERVIDUMBRE 5m



| | | |
|----------------|---------------|--|
| REALIZADO POR: | FECHA: | |
| | Enero de 2021 | |
| | ESCALA: | |
| | 1:3,000 | |

AUTOR: **SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L.**

| | |
|---|-----------|
| TÍTULO DEL PLANO: | Nº PLANO: |
| PROPUESTA CAUTELAR DPH Y SERVIDUMBRE | 4 |
| FORMATO DIN: A3 | |

PROYECTO:

ESTUDIO HIDROLOGICO
HIDRÁULICO DEL ARROYO INNOMINADO1
SECTOR SUS CH6 LA LOMA
CHURRIANA, MÁLAGA.

363545 363845 364145 364445

4060229

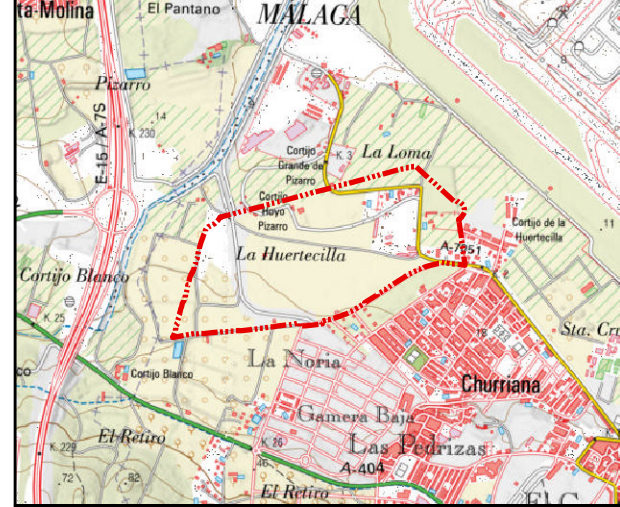
4059929

363545 363845 364145 364445

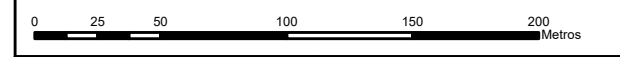
4060229

4059929

4059629



- LEYENDA:**
- LIMITE DE ESTUDIO SUS-CH6 LA LOMA
 - TR10 AÑOS. PROPUESTA CAUTELAR DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO
 - TR100 AÑOS. ZONA DE FLUJO PREFERENTE
 - TR500 AÑOS. ZONAS INUNDABLES

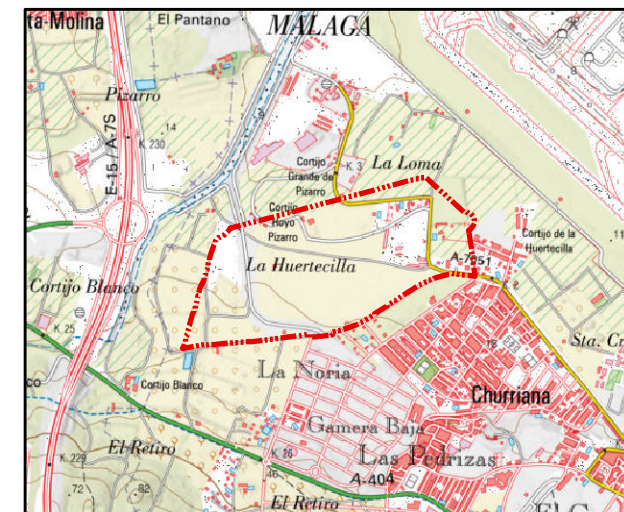


| | | |
|----------------|--------------------------------|--|
| REALIZADO POR: | FECHA: Enero de 2021 | |
| | ESCALA: 1:3,000 | |

AUTOR: **SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L.**

| | |
|---|-----------------------|
| TÍTULO DEL PLANO: LAMINAS TIEMPOS DE RETORNO 10, 100 Y 500 AÑOS | Nº PLANO: 5 |
| FORMATO DIN: A3 | |

PROYECTO:
**ESTUDIO HIDROLOGICO
HIDRÁULICO DEL ARROYO INNOMINADO1
SECTOR SUS CH6 LA LOMA
CHURRIANA, MÁLAGA.**

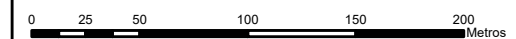


LEYENDA:

— LIMITE DE ESTUDIO SUS-CH6 LA LOMA
CALADOS TR 10 AÑOS

metros

- < 0.5
- 0.5 - 1
- 1 - 1.5
- > 1.5

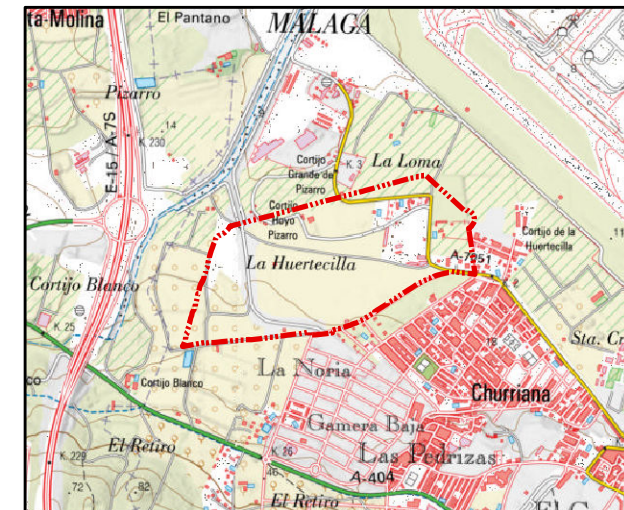


| | | |
|-------------------------------|---------------|---------|
| REALIZADO POR: | FECHA: | |
| | Enero de 2021 | |
| | AUTOR: | ESCALA: |
| SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L. | 1:3,500 | |

| | |
|--|-----------|
| TÍTULO DEL PLANO: | Nº PLANO: |
| CALADOS TIEMPO DE RETORNO 10 AÑOS | 6 |
| FORMATO DIN: A3 | |

PROYECTO:

ESTUDIO HIDROLOGICO
HIDRÁULICO DEL ARROYO INNOMINADO1
SECTOR SUS CH6 LA LOMA
CHURRIANA, MÁLAGA.

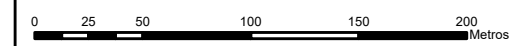


LEYENDA:

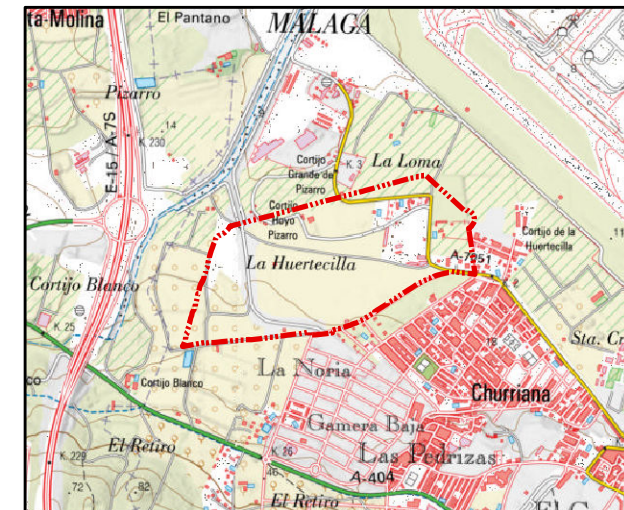
— LIMITE DE ESTUDIO SUS-CH6 LA LOMA
CALADOS TR 100 AÑOS

metros

- < 0.5
- 0.5 - 1
- 1 - 1.5
- > 1.5



| | | |
|---|--------------------------------|---|
| REALIZADO POR: SIGMAC <small>GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD</small> | FECHA: Enero de 2021 | |
| ESCALA: 1:3,500 | | |
| AUTOR: SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L. | | |
| TÍTULO DEL PLANO: CALADOS TIEMPO DE RETORNO 100 AÑOS | | Nº PLANO: 7 <small>FORMATO DIN: A3</small> |
| PROYECTO: ESTUDIO HIDROLOGICO HIDRÁULICO DEL ARROYO INNOMINADO1 SECTOR SUS CH6 LA LOMA CHURRIANA, MÁLAGA. | | |

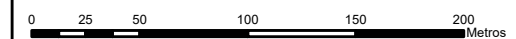


LEYENDA:

— LIMITE DE ESTUDIO SUS-CH6 LA LOMA
CALADOS TR 500 AÑOS

metros

- < 0.5
- 0.5 - 1
- 1 - 1.5
- > 1.5

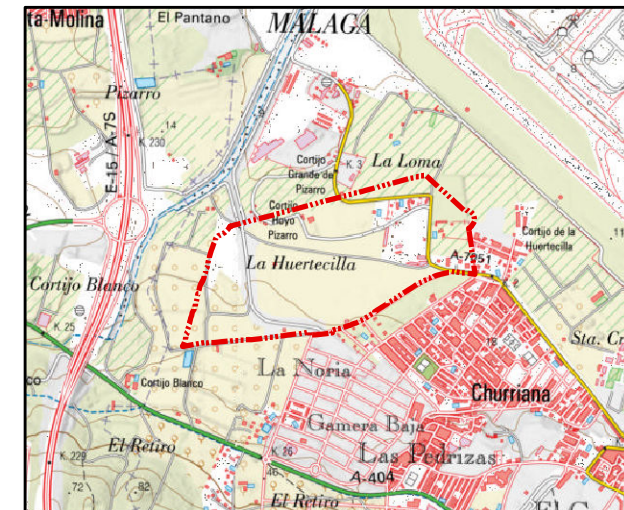
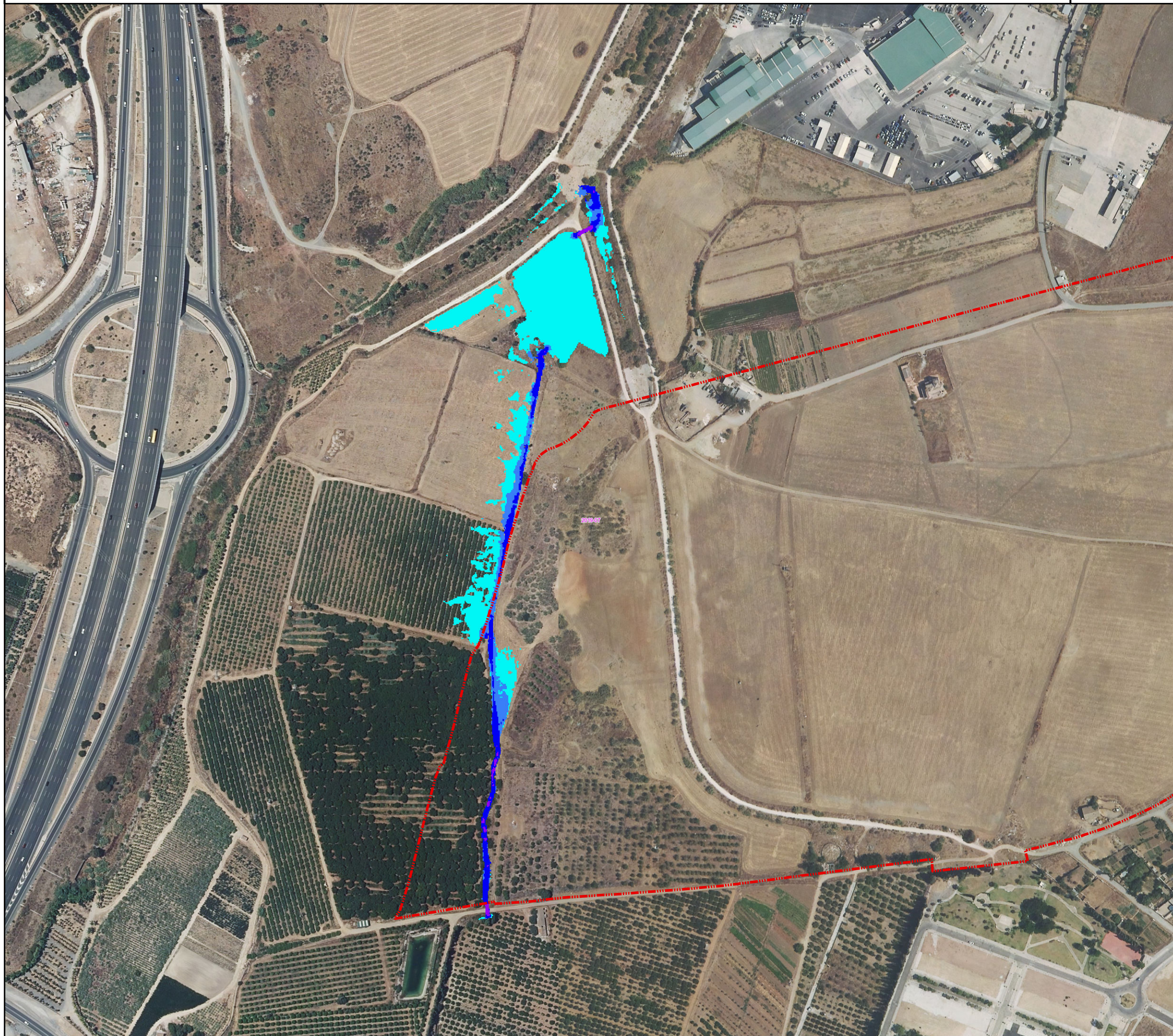


| | | |
|-------------------------------|---------------|---------|
| REALIZADO POR: | FECHA: | |
| | Enero de 2021 | |
| AUTOR: | | ESCALA: |
| SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L. | | 1:3,500 |

| | |
|---|-----------|
| TÍTULO DEL PLANO: | Nº PLANO: |
| CALADOS TIEMPO DE RETORNO 500 AÑOS | 8 |
| FORMATO DIN: A3 | |

PROYECTO:

ESTUDIO HIDROLOGICO
HIDRÁULICO DEL ARROYO INNOMINADO1
SECTOR SUS CH6 LA LOMA
CHURRIANA, MÁLAGA.



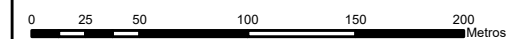
LEYENDA:

--- LIMITE DE ESTUDIO SUS-CH6 LA LOMA

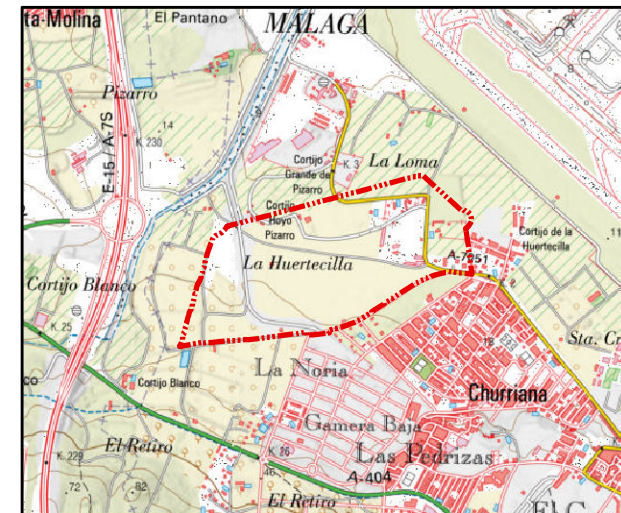
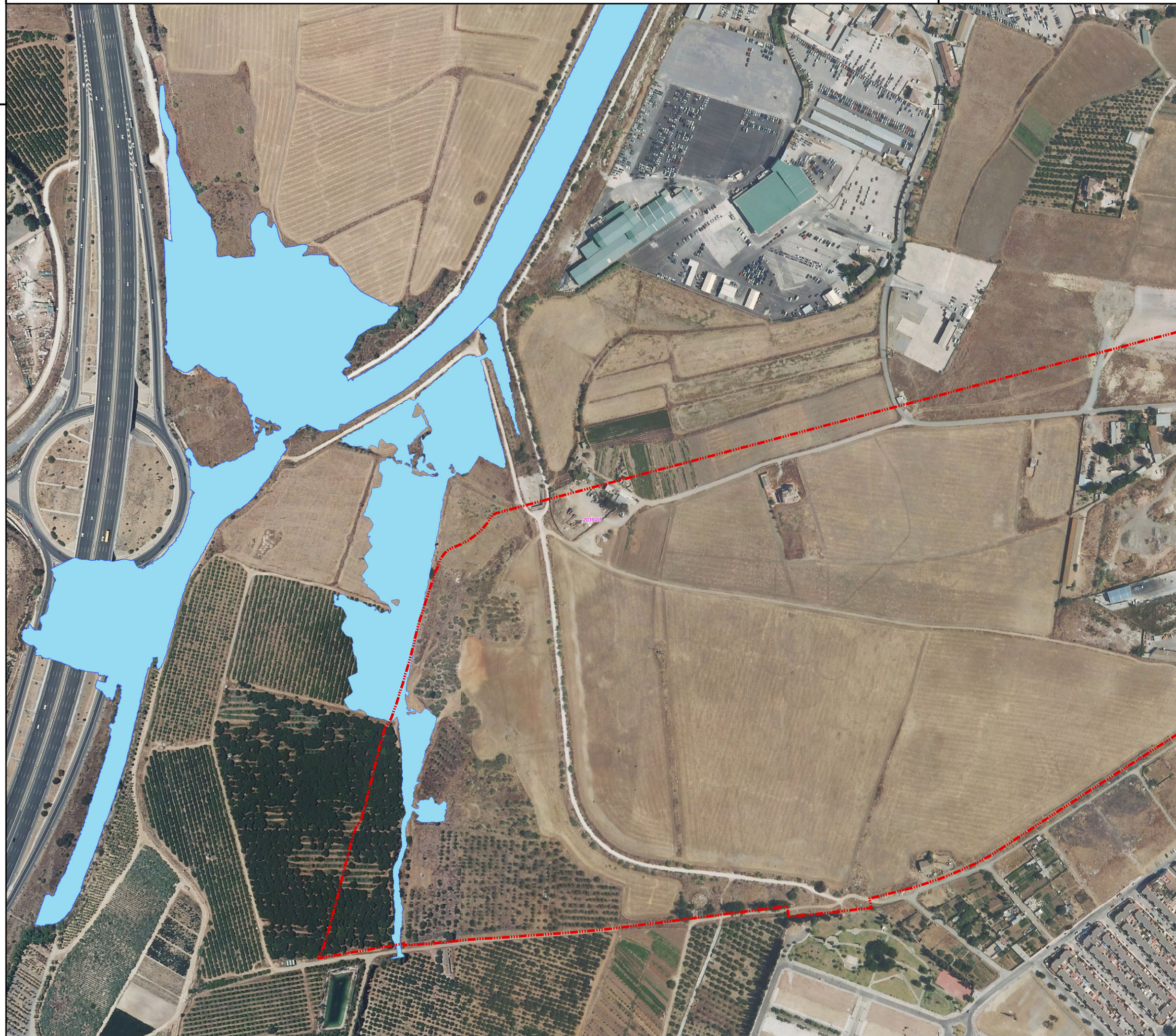
VELOCIDAD TIEMPO DE RETORNO 100 AÑOS

m/s

- <1
- 1 - 1.5
- 1.5 - 3
- 3- 6
- > 6

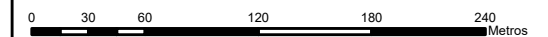


| | | |
|---|--------------------------------|--|
| REALIZADO POR: | FECHA: Enero de 2021 | |
| | ESCALA: 1:3,500 | |
| AUTOR: SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L. | | |
| TÍTULO DEL PLANO: VELOCIDAD TIEMPO DE RETORNO 100 AÑOS | Nº PLANO: 9 | |
| <small>FORMATO DIN: A3</small> | | |
| PROYECTO: ESTUDIO HIDROLOGICO HIDRÁULICO DEL ARROYO INNOMINADO1 SECTOR SUS CH6 LA LOMA CHURRIANA, MÁLAGA. | | |



LEYENDA:

- - - LIMITE DE ESTUDIO SUS-CH6 LA LOMA
- TR500 AÑOS. ZONAS INUNDABLES



| | | |
|-------------------------------|---------------|---------|
| REALIZADO POR: | FECHA: | |
| | Enero de 2021 | |
| | AUTOR: | ESCALA: |
| SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L. | 1:4,000 | |

| | |
|--|-----------|
| TÍTULO DEL PLANO: | Nº PLANO: |
| ZONAS INUNDABLES PUBLICADO + MODELADO TR 500 AÑOS | 10 |
| FORMATO DIN: A3 | |

PROYECTO:

**ESTUDIO HIDROLOGICO
HIDRÁULICO DEL ARROYO INNOMINADO1
SECTOR SUS CH6 LA LOMA
CHURRIANA, MÁLAGA.**

PLAN PARCIAL DE ORDENACION SEPARATA DE AFECCIONES Y SERVIDUMBRES AERONAUTICAS.

del Sector SUS-CH.6 "La Loma 1"
del PGOU de Málaga
H-2958-20 | AGOSTO 2.024



PARQUE
LOGÍSTICO
T4

HCP ARCHITECTURE
& ENGINEERING



FORMULARIO DE SOLICITUD PARA LA TRAMITACIÓN DE SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS
EMPLAZAMIENTO POR DIRECCIÓN

RELLENE LOS SIGUIENTES DATOS EN LETRAS MAYÚSCULAS.

| | | | |
|-----------------|---|---|--|
| 1. Peticionario | DNI, NIF, NIE, CIF: <input type="text" value="B-04917647"/> | Apellidos: <input type="text"/> | |
| | Nombre o razón social: <input type="text" value="PARQUE LOGÍSTICO T4, S.L."/> | | |
| | Correo electrónico: <input type="text"/> | Teléfono (s): <input type="text"/> / <input type="text"/> | |
| Representante | DNI: <input type="text" value="75.250.869-K"/> | Nombre: <input type="text" value="JOSÉ"/> | Apellidos: <input type="text" value="CARRIÓN MARTÍNEZ"/> |
| | Correo electrónico: <input type="text" value="tecnico@alvares.com"/> | Teléfono (s): <input type="text" value="950620505"/> | <input type="text"/> |

| | | | | | | |
|---------------------------|--|---|---|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 2. Dirección notificación | Tipo vía: <input type="text" value="CALLE"/> | Vía: <input type="text" value="MAESTRO SERRANO"/> | Nº o Km Portal: <input type="text" value="1"/> | Escalera: <input type="text"/> | Planta: <input type="text"/> | Puerta: <input type="text"/> |
| | C.P.: <input type="text" value="04004"/> | Municipio: <input type="text" value="ALMERÍA"/> | Provincia: <input type="text" value="ALMERÍA"/> | | | |

| | | | | | | | | |
|----------------------|---|---|--|--|------------------------------------|--------------------------------|---|--|
| 3. Tipo de solicitud | Autorización: <input checked="" type="checkbox"/> | Información: <input type="checkbox"/> | Denuncia o queja: <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | Vivienda: <input type="checkbox"/> | Oficina: <input type="checkbox"/> | Nave: <input type="checkbox"/> | Obra civil: <input type="checkbox"/> | Chimenea: <input type="checkbox"/> | Grúa: <input type="checkbox"/> | Instalación deportiva: <input type="checkbox"/> | Instalación industrial: <input type="checkbox"/> |
| | Antena: <input type="checkbox"/> | Parque eólico: <input type="checkbox"/> | Línea eléctrica: <input type="checkbox"/> | Otros: <input type="text" value="PLAN PARCIAL DE ORDENACION"/> | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|---|--------------------------------|------------------------------|
| 4. Ubicación de la solicitud | Referencia catastral: <input type="text" value="4599604UF6640S0001LI"/> | Puede obtener la referencia catastral en la página web: www.catastro.meh.es | | | |
| | Provincia: <input type="text" value="MALAGA"/> | Municipio: <input type="text" value="MÁLAGA"/> | Si la finca es rústica: | | |
| | | | Polígono: <input type="text"/> | Parcela: <input type="text"/> | |
| | Tipo vía: <input type="text"/> | Vía: <input type="text"/> | Nº o Km Portal: <input type="text"/> | Escalera: <input type="text"/> | Planta: <input type="text"/> |
| Altura máxima solicitada (m): <input type="text" value="41,50"/> | | Cota suelo nivel del mar (m): <input type="text" value="21,50"/> | Observaciones: <input type="text" value="Las cotas son las más desfavorables"/> | | |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| 5. Documentación asociada | Obligatoria: | Plano(s) de situación a escala, indicando forma en planta y orientación de la construcción. Número de planos: <input type="text" value="1"/> |
| | | Plano(s) acotado(s) de la planta y el alzado. Número de planos: <input type="text" value="1"/> |
| | Opcional: | Estudio aeronáutico de seguridad. <input type="checkbox"/> |
| | Estudio de apantallamiento. <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|--|-----------------|--|---|
| Fecha (dd/mm/aa): <input type="text" value="02/08/2024"/> | Nombre y firma: | Obligatorio en caso de zonas afectas a servidumbres aeronáuticas | |
| | | Sello del Ayuntamiento: | Sello de la Delegación / Subdelegación: |



FORMULARIO DE SOLICITUD PARA LA TRAMITACIÓN DE SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

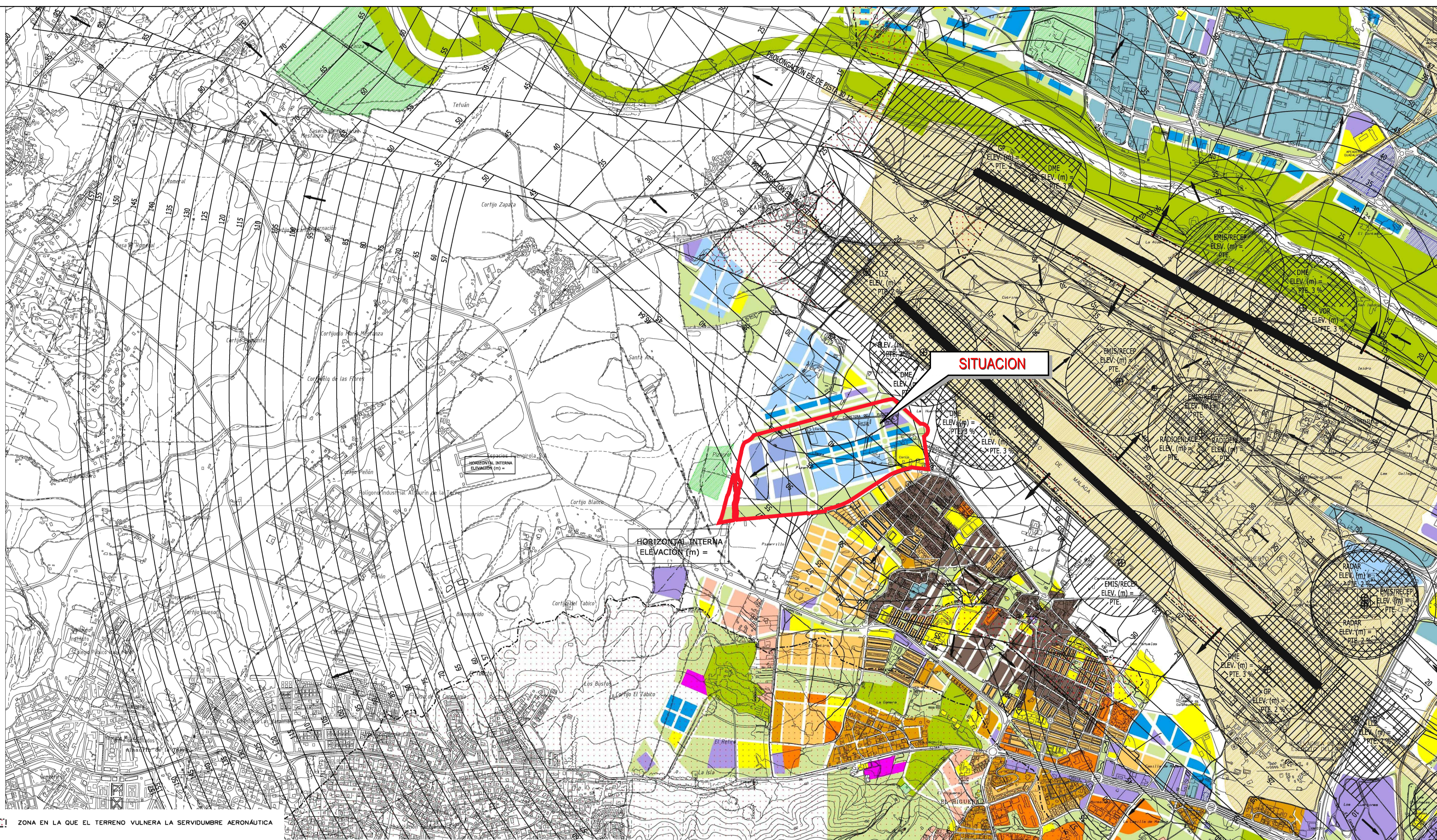
EMPLAZAMIENTO POR DIRECCIÓN (HOJA OPCIONAL)

RELLENE LOS SIGUIENTES DATOS EN LETRAS MAYÚSCULAS, SÓLO EN CASO DE QUE NECESITE CONSIGNAR MÁS UBICACIONES.

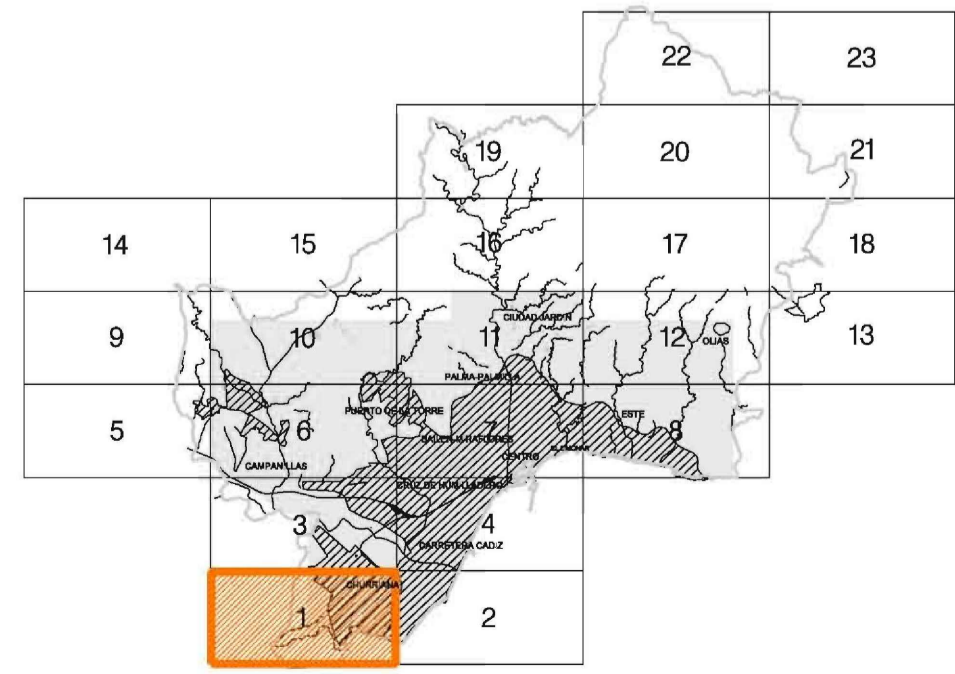
| | |
|------------------------------|---|
| 3. Tipo de solicitud | Autorización: <input checked="" type="checkbox"/> Información: <input type="checkbox"/> Denuncia o queja: <input type="checkbox"/> |
| | Vivienda: <input type="checkbox"/> Oficina: <input type="checkbox"/> Nave: <input type="checkbox"/> Obra civil: <input type="checkbox"/> Chimenea: <input type="checkbox"/> Grúa: <input type="checkbox"/> Instalación deportiva: <input type="checkbox"/> Instalación industrial: <input type="checkbox"/> |
| | Antena: <input type="checkbox"/> Parque eólico: <input type="checkbox"/> Línea eléctrica: <input type="checkbox"/> Otros: <input type="text" value="PLAN PARCIAL DE ORDENACION"/> |
| 4. Ubicación de la solicitud | Referencia catastral: <input type="text" value="4599604UF6640S0001LI"/> Puede obtener la referencia catastral en la página web: www.catastro.meh.es |
| | Provincia: <input type="text" value="MALAGA"/> Municipio: <input type="text" value="MÁLAGA"/> Si la finca es rústica: Polígono: <input type="text"/> Parcela: <input type="text"/> |
| | Tipo vía: <input type="text"/> Vía: <input type="text"/> N° o Km Portal: <input type="text"/> Escalera: <input type="text"/> Planta: <input type="text"/> Puerta: <input type="text"/> |
| | Altura máxima solicitada (m): <input type="text" value="41,50"/> Cota suelo nivel del mar (m): <input type="text" value="21,50"/> Observaciones: <input type="text" value="Las cotas son las más desfavorables"/> |

| | |
|------------------------------|---|
| 3. Tipo de solicitud | Autorización: <input type="checkbox"/> Información: <input type="checkbox"/> Denuncia o queja: <input type="checkbox"/> |
| | Vivienda: <input type="checkbox"/> Oficina: <input type="checkbox"/> Nave: <input type="checkbox"/> Obra civil: <input type="checkbox"/> Chimenea: <input type="checkbox"/> Grúa: <input type="checkbox"/> Instalación deportiva: <input type="checkbox"/> Instalación industrial: <input type="checkbox"/> |
| | Antena: <input type="checkbox"/> Parque eólico: <input type="checkbox"/> Línea eléctrica: <input type="checkbox"/> Otros: <input type="text"/> |
| 4. Ubicación de la solicitud | Referencia catastral: <input type="text"/> Puede obtener la referencia catastral en la página web: www.catastro.meh.es |
| | Provincia: <input type="text"/> Municipio: <input type="text"/> Si la finca es rústica: Polígono: <input type="text"/> Parcela: <input type="text"/> |
| | Tipo vía: <input type="text"/> Vía: <input type="text"/> N° o Km Portal: <input type="text"/> Escalera: <input type="text"/> Planta: <input type="text"/> Puerta: <input type="text"/> |
| | Altura máxima solicitada (m): <input type="text"/> Cota suelo nivel del mar (m): <input type="text"/> Observaciones: <input type="text"/> |

| | | | |
|---|-----------------|--|---|
| Fecha (dd/mm/aa): | Nombre y firma: | Obligatorio en caso de zonas afectas a servidumbres aeronáuticas | |
| | | Sello del Ayuntamiento: | Sello de la Delegación / Subdelegación: |
| <input type="text" value="02/08/2024"/> | | | |



ZONA EN LA QUE EL TERRENO VULNERA LA SERVIDUMBRE AERONAUTICA



Ayuntamiento de Málaga
 Aprobación Definitiva Documento de Subsanción de Deficiencias Corregido
PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA

Plano de Información
Afecciones y Protecciones

1.5

PLANO: **1.5.6.1 Servidumbres Aeronáuticas Suelo Urbano y Urbanizable**

FECHA: JULIO 2011
 ESCALA: 1 / 10.000 HOJA: 1 / 23

REDACCIÓN: gerencia municipal de urbanismo, obras e infraestructuras

NOMBRE DE PROYECTO:
PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR SUS-CH-6 "LA LOMA 1" DEL PGOU DE MALAGA

EXPEDIENTE: H-2958-20 PAIS: ESPAÑA
 FECHA: AGOSTO 2024 PROVINCIA: MALAGA
 ESCALA: 1/5000 MUNICIPIO: MALAGA

NOMBRE DE PLANO:
SEPARATA AESA SITUACION EN EL PGOU.

NÚMERO: **01** HOJA: **1** DE: **1**

NOTAS GENERALES:
 TODOS LOS USUARIOS Y TÍTULOS DE DATOS RESUMIDOS EN ESTOS PLANOS TIENEN EFECTOS DE INFORMACIÓN INTELIGENCIAL Y SON PROPIEDAD DE HCP ARCHITECTURE & ENGINEERING. EL DISEÑO, LA INFORMACIÓN, EL DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN, EL DISEÑO DE EJECUCIÓN, LAS ESPECIFICACIONES Y DERECHOS DE COPIA SON PROPIEDAD DE HCP ARCHITECTURE & ENGINEERING.

PROPIEDAD:
PARQUE LOGISTICO T4

H. C. P. ARCHITECTURE & ENGINEERING
 www.hcparquitectos.com
 Pº Marítimo Ciudad de Málaga 11 29016 Málaga - España TEL. +34 952 22 77 07
 C/ del Monte Esquinas 30 Bajos 29016 Málaga - España TEL. +34 91 061 07 91
 Flat 11-12 Building 1572 Road 2128 P.O. Box 11316 - Manama - Bahrain TEL. + 973 1718 0030

HCP ARCHITECTURE & ENGINEERING

MARCO ROMERO GONZALEZ JAVIER FIGUEROA MATA

TAMAÑO ORIGINAL A1 EXT (1051mm x 594mm)



NOMBRE DE PROYECTO:
PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR SUS-CH-6 "LA LOMA 1" DEL PGOU DE MALAGA

EXPEDIENTE: H-2958-20 PAIS: ESPAÑA
 FECHA: AGOSTO 2024 PROVINCIA: MÁLAGA
 ESCALA: 1/2000 MUNICIPIO: MÁLAGA

NOMBRE DE PLANO:
SEPARATA AESA COTA MÁXIMA EDIFICACION AFEECIÓN AERONÁUTICA

NÚMERO: **2.1** HOJA: **1** DE: **1**

NOTAS GENERALES:
 TODOS LOS DATOS Y MEDIDAS EN ESTOS PLANOS TIENEN EFECTO DE INFORMACIÓN INTELIGENTE Y SON PROPIEDAD DE HCP ARCHITECTURE & ENGINEERING. EL DISEÑO, PLANO, ESTUDIO Y CALIFICACIÓN SON DE RESPONSABILIDAD DEL INGENIERO. LAS ESPECIFICACIONES Y DERECHOS DE COPIA SON PROPIEDAD DE HCP ARCHITECTURE & ENGINEERING.

PROPIEDAD:



PARQUE LOGÍSTICO T4

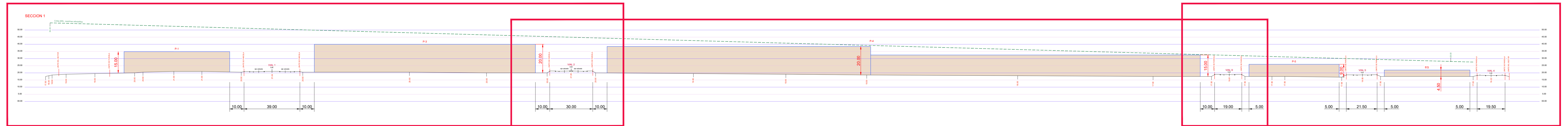
H. C. P. ARCHITECTURE & ENGINEERING
 www.hcparquitectos.com
 Pº Marqués de Sotomayor 11 29016 Málaga - España Tlf. +34 952 22 77 07
 C/ del Monte Esquina 30 Bajío 29016 Málaga - España Tlf. +34 951 661 07 91
 Flat 11-12 Building 1572 Road 2128 P.O. Box 11316 - Manama - Bahrain Tlf. + 973 1718 0030



HCP ARCHITECTURE & ENGINEERING

MARCO ROMERO GONZÁLEZ JAVIER FIGUERA MATA

TAMAÑO ORIGINAL A1 EXT (105mm x 594mm)

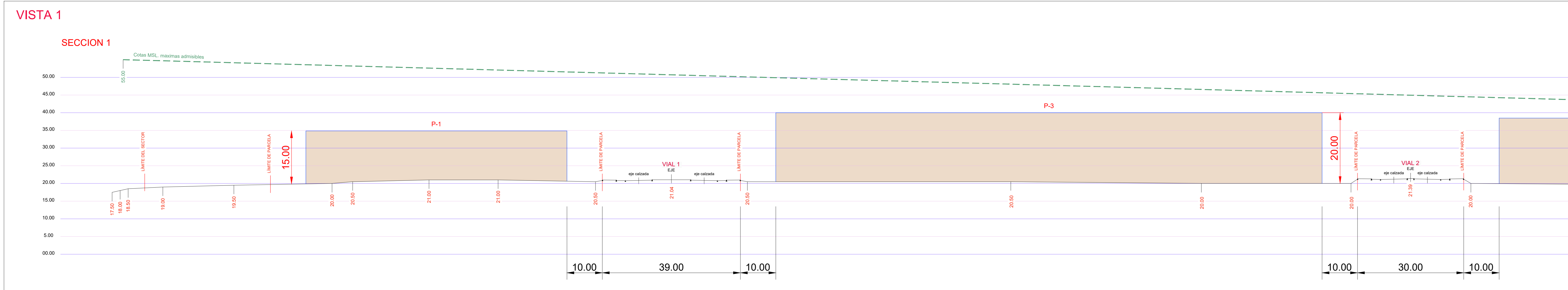


VISTA 1

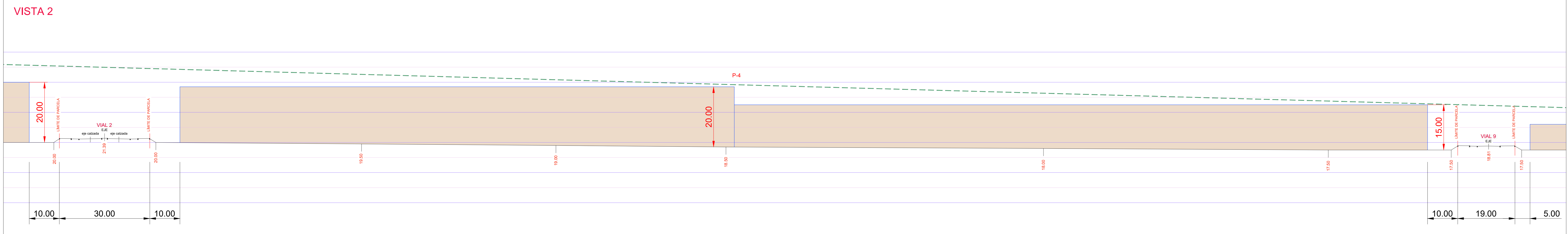
VISTA 2

VISTA 3

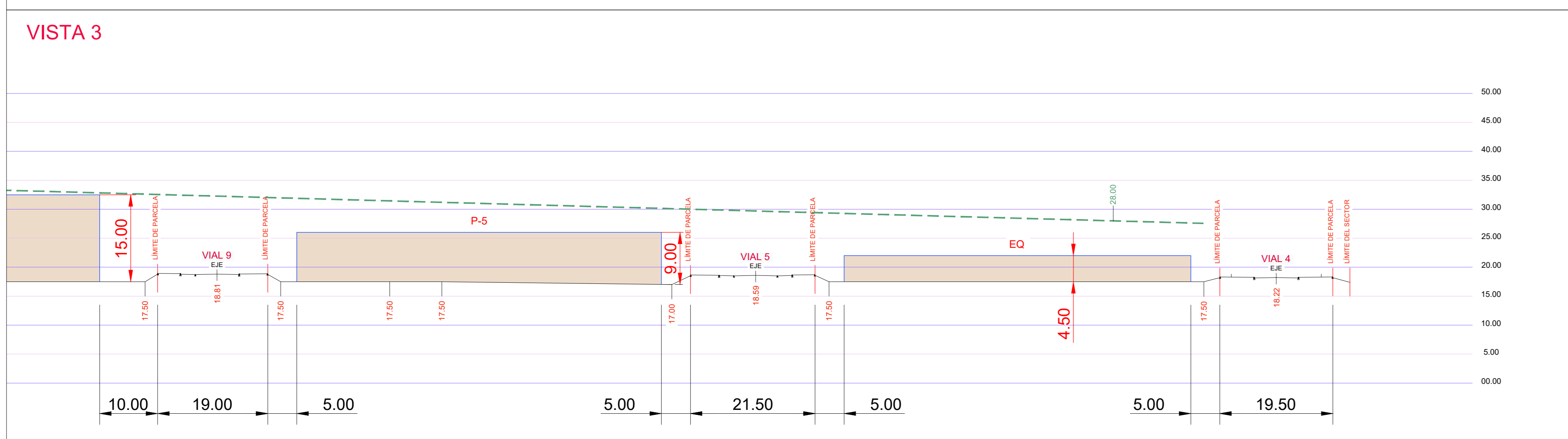
ESCALA 1 / 1000



ESCALA 1 / 500



ESCALA 1 / 500



ESCALA 1 / 500

NOMBRE DE PROYECTO:
PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR SUS-CH-6 "LA LOMA 1" DEL PGOU DE MALAGA

EXPEDIENTE: 14-2066-20 PAIS: ESPAÑA
 FECHA: AGOSTO 2024 PROVINCIA: MALAGA
 ESCALA: 1 / 500 MUNICIPIO: MALAGA

NOMBRE DE PLANO:
SEPARATA AESA COTA MAXIMA EDIFICACION AFEECCION AERONAUTICA SECCIONES

NUMERO: 2.2 HOJA: 1 DE 2

NOTAS GENERALES:
 SEPARATA AESA COTA MAXIMA EDIFICACION AFEECCION AERONAUTICA SECCIONES

PROPIEDAD:

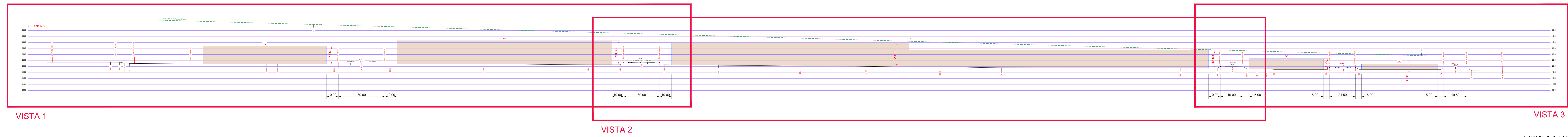
PARQUE LOGISTICO T4

H. C. P. ARCHITECTURE & ENGINEERING
 www.hcpengineers.com

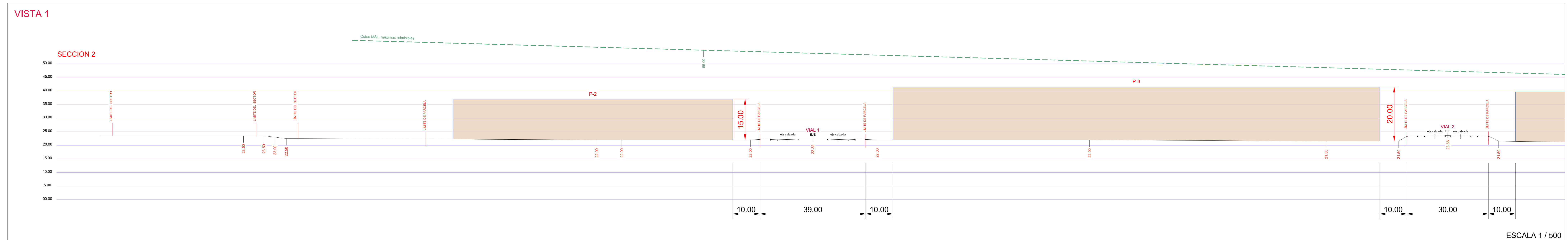
Pº Marqués Cuatrecasas nº 11 29016 Málaga - España TEL: +34 952 27 77 07
 C/ del Marqués Cuatrecasas 20 Barrio de San Sebastián - Málaga TEL: +34 952 27 77 07
 Pta 11-12 Building 1172 Road 2128 P.O. Box 11116 - Marbella - España TEL: +34 952 27 77 07
 Plaza del Guadaleup TEL: +34 952 27 77 07

MARIO ROMERO GONZALEZ JAVIER HERRERA MARTA

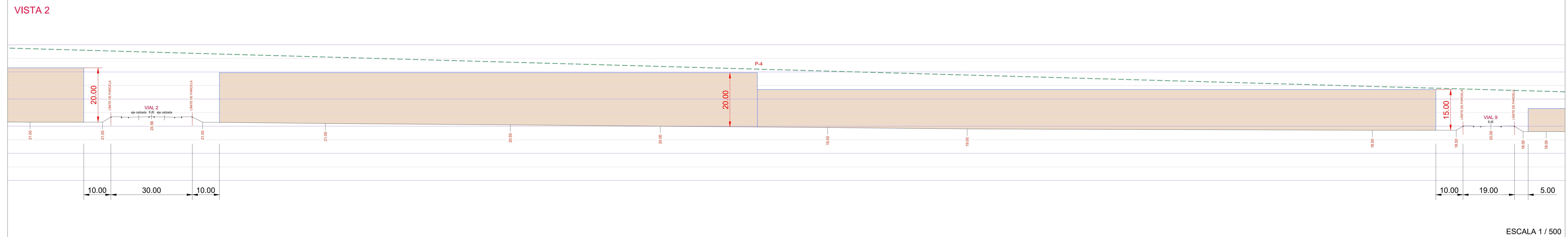
TAMAÑO ORIGINAL A3 (1189mm x 841mm)



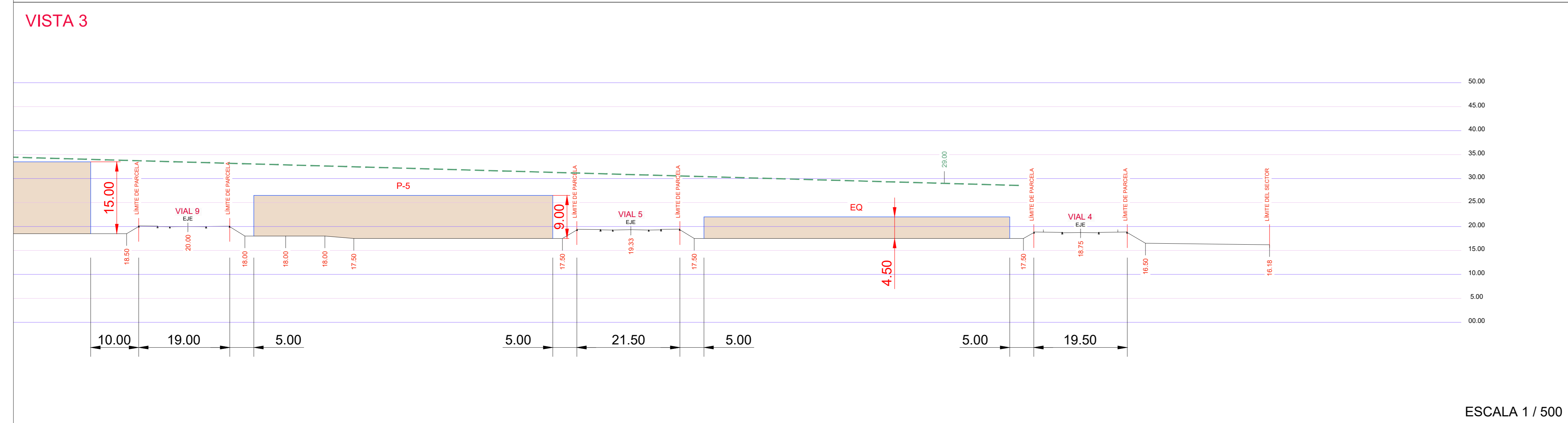
ESCALA 1 / 1000



ESCALA 1 / 500



ESCALA 1 / 500



ESCALA 1 / 500

NOMBRE DE PROYECTO:
PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR SUS-CH-6 "LA LOMA 1" DEL PGOU DE MALAGA

EXEDIENTE: MALAGA / PAIS: ESPAÑA
 FECHA: AGOSTO 2024 / PROVINCIA: MALAGA
 ESCALA: 1/500 / MUNICIPIO: MALAGA

NOMBRE DE PLANO:
SEPARATA AESA COTA MAXIMA EDIFICACION AFEECCION AERONAUTICA SECCIONES

NÚMERO: **2.2** HOJA 2 DE 2

NOTAS GENERALES:
 Este es un documento de trabajo que puede estar sujeto a modificaciones sin previo aviso. Toda obra de ingeniería debe ser realizada en cumplimiento de la normativa vigente y bajo la responsabilidad del autor. Este documento no constituye un contrato ni garantiza resultados. Se recomienda consultar con el autor para cualquier duda o aclaración.

PROYECTO: **PARQUE LOGISTICO T4**

H.C.P. ARCHITECTURE & ENGINEERING
 PARQUE LOGISTICO T4

H.C.P. ARCHITECTURE & ENGINEERING
 C/ San Mateo, s/n. 29011 Málaga, España. T: +34 952 27 71 07
 C/ San Mateo, s/n. 29011 Málaga, España. T: +34 952 27 71 07
 P.O. Box 1128 Málaga, España. T: +34 952 27 71 07

ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO
DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUS-CH.6
“LA LOMA 1”
CARACTERIZACIÓN DEL ÁMBITO Y LA MOVILIDAD

Contenido

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introducción | 3 |
| 1.1 | Contexto y objetivos | 3 |
| 1.2 | Metodología | 3 |
| 2 | Visita técnica | 5 |
| 3 | Caracterización del ámbito de estudio | 6 |
| 3.1 | Situación y emplazamiento..... | 6 |
| 3.2 | Estudio de accesos..... | 9 |
| 3.3 | Caracterización del viario interior y exterior | 13 |
| 4 | Propuesta de planeamiento | 14 |
| 5 | Análisis de la Movilidad en el ámbito de estudio | 18 |
| 5.1 | Reparto modal | 18 |
| 5.2 | Medios no motorizados | 23 |
| 5.2.1 | Movilidad Peatonal | 23 |
| 5.2.2 | Movilidad Ciclista | 24 |
| 5.3 | Oferta de transporte público | 25 |
| 5.3.1 | Autobús urbano | 26 |
| 5.3.2 | Autobús metropolitano | 27 |
| 5.3.3 | Metro..... | 29 |
| 5.3.4 | Taxi | 29 |
| 6 | Estimación de la nueva demanda generada y atraída | 30 |
| 6.1 | Trabajo de Campo realizado | 30 |
| 6.2 | Hipótesis de generación y atracción | 33 |
| 6.3 | Tráfico generado y atraído por el nuevo desarrollo | 35 |
| 7 | Modelización del tráfico. Niveles de Servicio | 38 |
| 7.1 | Metodología y software utilizado | 38 |
| 7.2 | Ámbito de los modelos de simulación | 39 |
| 7.2.1 | Glorieta enlace A-7 | 39 |
| 7.2.2 | Incorporación A-7 dirección norte..... | 40 |
| 7.2.3 | Incorporación A-7 dirección sur..... | 40 |
| 7.2.4 | Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia..... | 41 |
| 7.3 | Escenarios a modelizar | 41 |
| 7.4 | Viario actual. Horizonte 0 (Año 2023)..... | 41 |

| | | |
|-------|---|----|
| 7.4.1 | Glorieta bajo Autovía del Mediterráneo A-7..... | 42 |
| 7.4.2 | Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia..... | 43 |
| 7.5 | Viario actual. Horizonte 1 (Año 2025)..... | 44 |
| 7.5.1 | Glorieta bajo Autovía del Mediterráneo A-7..... | 44 |
| | | 44 |
| 7.5.2 | Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia..... | 45 |
| 7.6 | Viario actual. Horizonte 2 (Año 2030)..... | 47 |
| 7.6.1 | Glorieta bajo Autovía del Mediterráneo A-7..... | 47 |
| | | 47 |
| 7.6.2 | Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia..... | 48 |
| 7.7 | Viario actual. Horizonte 3 (Año 2035)..... | 49 |
| 7.7.1 | Glorieta bajo Autovía del Mediterráneo A-7..... | 49 |
| 7.7.2 | Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia..... | 50 |
| 7.8 | Viario Actual. Puesta en servicio (Año 2025) | 51 |
| 7.8.1 | Glorieta bajo Autovía del Mediterráneo A-7..... | 51 |
| 7.8.2 | Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia..... | 52 |
| 7.9 | Escenario con sistema general. Horizonte 1 (Año 2025) | 53 |
| 7.10 | Escenario con sistema general. Horizonte 2 (Año 2030) | 55 |
| 7.11 | Escenario con sistema general. Horizonte 3 (Año 2035) | 56 |
| 7.12 | Desarrollo “La Loma 1”. Horizonte 1 (Año 2025)..... | 58 |
| 7.13 | Desarrollo “La Loma 1”. Horizonte 1 (Año 2030)..... | 61 |
| 7.14 | Desarrollo “La Loma 1”. Horizonte 1 (Año 2030)..... | 62 |
| 7.15 | Conclusiones..... | 64 |

1 Introducción

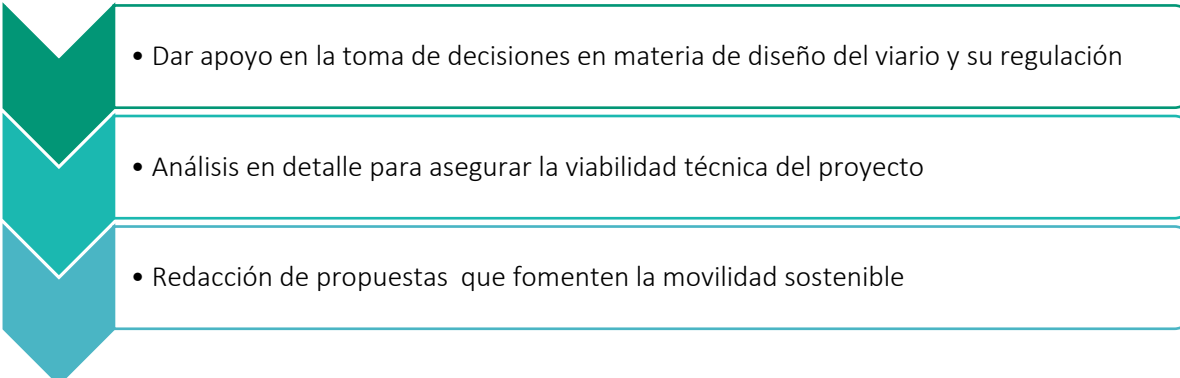
1.1 Contexto y objetivos

En el marco del vigente Plan General de Ordenación Urbana de Málaga está previsto el desarrollo urbanístico de los terrenos limítrofes con el aeropuerto de la ciudad. Uno de los sectores previstos para su desarrollo es el denominado SUS-CH.6 “La Loma 1”, localizado al suroeste del municipio, en la localidad de Churriana, clasificado como Suelo Urbanizable Sectorizado de uso productivo y que cuenta con un Plan Parcial de Ordenación (PPO).

Tal y como se pone de manifiesto en la memoria del PPO, el sector se encuentra dentro de la zona de influencia de la autovía A-7, de titularidad estatal, y a través de esta vía plantea conexiones a nivel autonómico y nacional. Por estos motivos, el ayuntamiento de Málaga ha solicitado la realización de un **estudio de tráfico**.

Con el objetivo de dar respuesta al requerimiento solicitado por el Ayuntamiento de Málaga, ha sido redactado el presente **estudio de movilidad y tráfico**, en el que se analizarán las necesidades expuestas, la incidencia del futuro desarrollo urbanístico en el entorno, así como las condiciones previsibles del tráfico y del transporte, recogiendo las oportunas consideraciones sobre la posición relativa del sector respecto a vías de gran capacidad y sus zonas de cautela, según lo recogido en el POTAUM y la Ley 37/2015 de Carreteras.

Además, los estudios de tráfico y movilidad de nuevos desarrollos urbanísticos se realizan con las siguientes **finalidades**:

- 
- Dar apoyo en la toma de decisiones en materia de diseño del viario y su regulación
 - Análisis en detalle para asegurar la viabilidad técnica del proyecto
 - Redacción de propuestas que fomenten la movilidad sostenible

1.2 Metodología

El proceso seguido para llevar a cabo el presente estudio comienza con la realización de una **caracterización del ámbito** de estudio y su área de influencia. El objetivo de esta fase es el mejor reconocimiento del territorio y plantear cuáles son las variables que explican la movilidad en el ámbito, y cuál ha sido su evolución a lo largo de los últimos años, y así obtener información que permita alimentar la futura prognosis esperada del tráfico y la movilidad para los escenarios temporales futuros.

Seguidamente, se ha realizado una detallada **visita técnica** para valorar las posibles alternativas, condiciones y características del viario, capacidad de albergar los tráficos, etc., que culminen con la definición de alternativas posibles para establecer el itinerario principal de los nuevos flujos esperados.

En tercer lugar, una vez se ha reconocido bien el ámbito de estudio, se plantea una serie de **alternativas** por las que quepa albergar la **reubicación de los tráficos**. Durante la valoración de las alternativas, entrarán en juego criterios urbanísticos, sociales y puramente relacionados con el tráfico. Así se determinará cuál de entre las opciones es la **mejor alternativa**.

El siguiente paso será diseñar y ejecutar una campaña de **trabajo de campo** que permita caracterizar la movilidad actual en puntos clave que permitan alcanzar los fines del estudio, ya que se requiere un estudio de la capacidad y niveles de servicio esperados, asegurando que no se van a presentar problemas de atascos y congestión en el nuevo itinerario principal distribuidor.

Después, ya se estaría en disposición de realizar el **planteamiento de escenarios** y la delimitación de los **modelos de simulación**. Para ello, se llevará a cabo una **microsimulación con el software PTV Vissim**, que permitirá cuantificar el desempeño del tronco de la autovía, el enlace de la salida 995 de la misma, los ramales que lo conforman y el predio mediante la determinación de los **Niveles de Servicio** en cada uno de los horizontes temporales planteados.

Con la información arrojada por estos modelos, se pasará a valorar la **capacidad de la alternativa escogida** y proponer las posibles **medidas de mitigación que mejoren la situación** del tráfico por la misma.

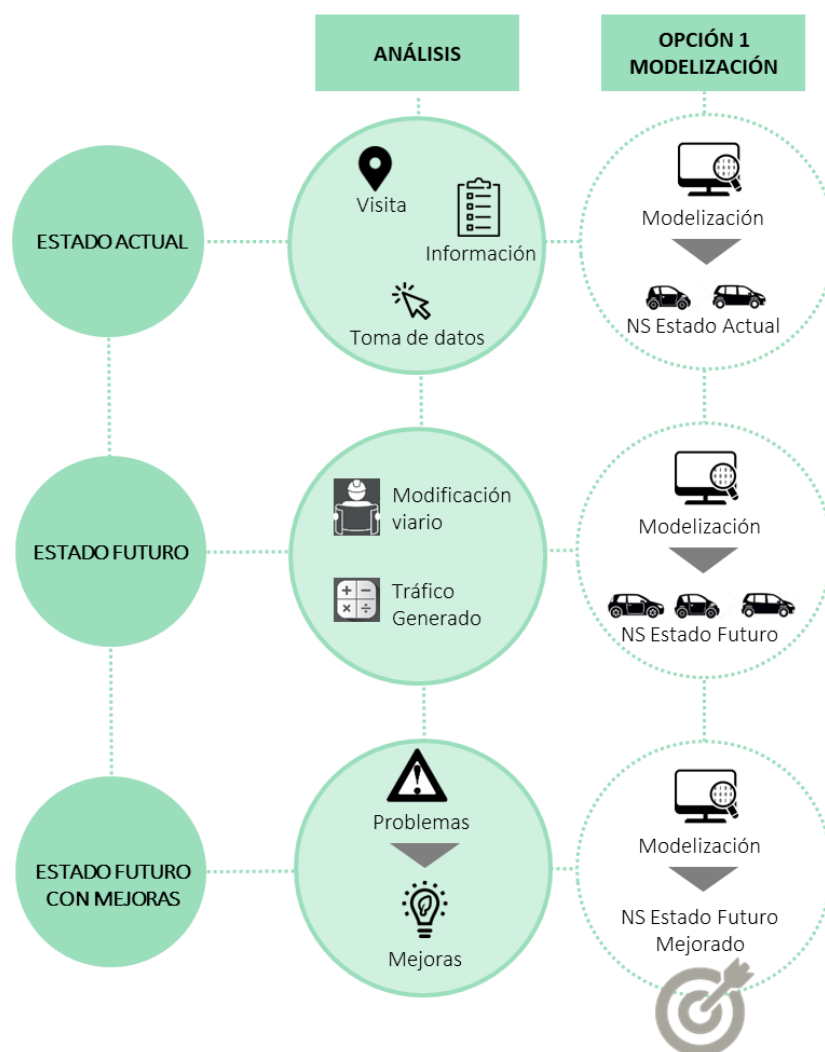


Ilustración 1. Esquema metodológico.
 Fuente: Elaboración propia.

2 Visita técnica

Como inicio del estudio, se realizó una primera visita técnica con el objetivo de llevar a cabo un **análisis cualitativo** del ámbito de estudio y de su movilidad. En concreto, se realizó un recorrido en coche que permitió analizar los **diferentes movimientos de entrada y salida** a la pieza a desarrollar y un **recorrido a pie** por el área de influencia del desarrollo.

De esta visita se establecieron las **principales conclusiones** acerca del funcionamiento del sistema general de movilidad en el entorno, así como los siguientes aspectos:

- ❖ Funcionamiento de la autovía A-7 en torno a la salida 995 hacia la A-404 dirección Alhaurín de la Torre- Churriana
- ❖ Funcionamiento de la glorieta de acceso desde la salida 955, y de la glorieta de confluencia entre la variante de Alhaurín de la Torre (A-404) y la carretera Cártama-Churriana (MA-7052), donde están ejecutándose las obras de la ampliación del vial de conexión de la autovía A-7 con la carretera A-404
- ❖ Funcionamiento de la A-404 e identificación de los accesos actuales al nuevo desarrollo desde la trama urbana de la Barriada de Churriana
- ❖ Usos y equipamientos presentes en la zona de estudio
- ❖ Presencia de infraestructuras y evaluación de su estado actual
- ❖ Elementos urbanos presentes en el entorno
- ❖ Impresiones en materia de movilidad: presencia de peatones, presencia de ciclistas, ocupación del aparcamiento, etc.
- ❖ Análisis de los posibles accesos, etc.

Con esta visita, realizada en una fecha previa a la de los trabajos de campo, se obtiene una **impresión cualitativa** que permite definir y complementar dichos trabajos, al garantizar que la toma de datos sobre el terreno se realiza teniendo un conocimiento previo del **funcionamiento del espacio** y permite incorporar en la caracterización del ámbito aspectos subjetivos que quedan fuera de la valoración de la información cuantitativa obtenida.

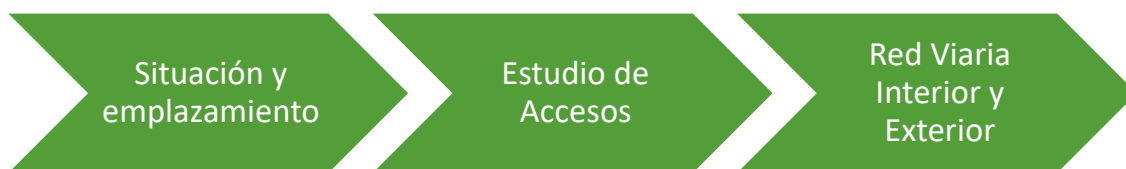




*Ilustración 2. Fotografías del ámbito de estudio tomadas durante la visita técnica.
Fuente: Elaboración propia.*

3 Caracterización del ámbito de estudio

La **caracterización del ámbito de estudio** va a contemplar los siguientes aspectos:



3.1 Situación y emplazamiento

El ámbito de estudio está comprendido por los terrenos que forman el sector de desarrollo SUS-CH.6 “La Loma 1”. Estos terrenos ordenados se encuentran situados en el límite oeste de **término municipal de Málaga**, en un área delimitada por el aeropuerto, el límite de entorno urbano consolidado de la localidad de Churriana, crecimientos residenciales no colmatados y las **principales infraestructuras de acceso a la ciudad**, como son la autovía A-7, el vial distribuidor metropolitano y el acceso norte al aeropuerto.

Según queda recogido en el PPO, los **límites** detallados de los terrenos son los siguientes:

- Al Este con terrenos calificados como Suelo No Urbanizable hasta el aeropuerto.
- Al Noroeste con terrenos calificados como Sistemas Generales para la ejecución de viales para el acceso al Sector SUS-CH.6 y al Sector SUS-CH.7 y con las conexiones con el resto de las infraestructuras.
- Al Oeste con terrenos donde se ejecutará el vial distribuidor metropolitano.

- Al Sureste con el sector de planeamiento Las Animas. Este sector cuenta con el planeamiento y la gestión de este aprobado definitivamente y con Proyecto de urbanización aprobado, pero no ejecutado.
- Al Sur con el sector de planeamiento El Pizarrillo con planeamiento y gestión aprobados y obras de urbanización ejecutadas.

La superficie del ámbito es de **484.791,55 m²**, y se encuentra ocupado por algunas edificaciones residenciales ejecutadas al margen del planeamiento, y algunas construcciones vinculadas a las actividades que en estos suelos se desarrollan actualmente.

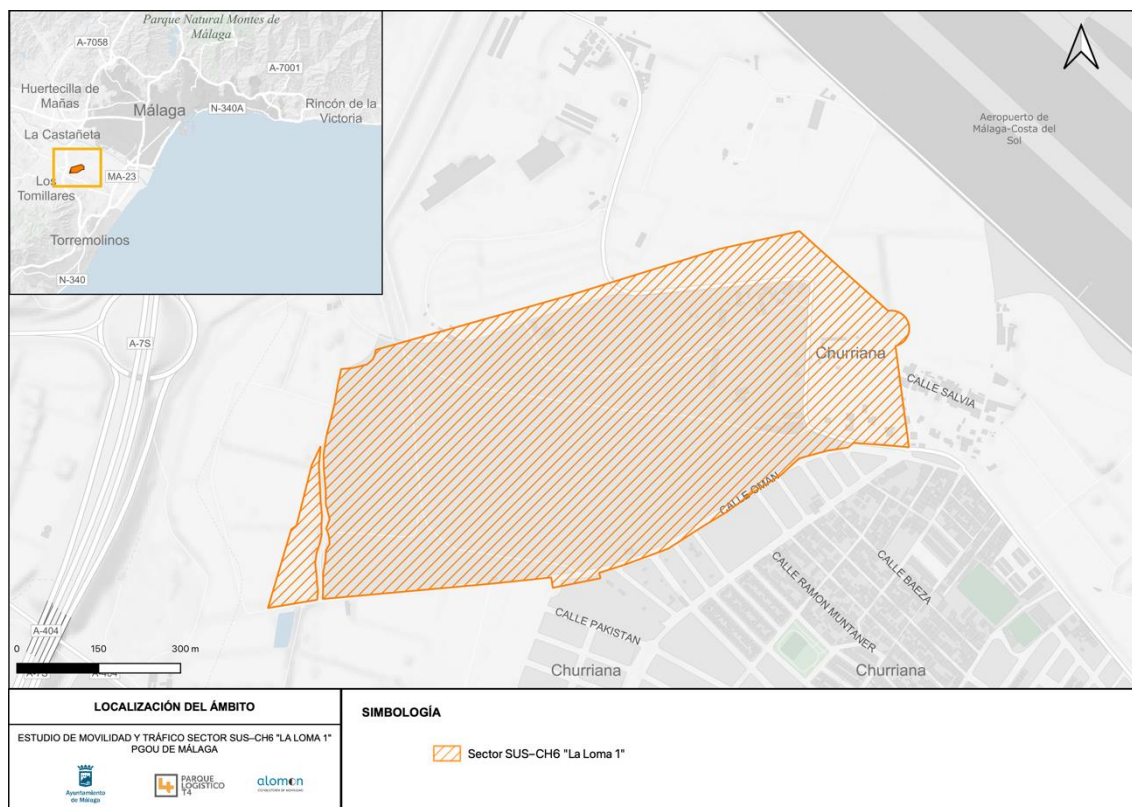


Ilustración 3. Mapa del ámbito de estudio.
 Fuente: Elaboración propia.

Área de influencia

Dado que el ámbito se encuentra en el municipio de Málaga, cabe señalar que este municipio constituye el núcleo urbano central de la **aglomeración urbana de Málaga (AUM)**, formada por 13 municipios: Alhaurín de la Torre, Alhaurín el Grande, Almogía, Álora, Benalmádena, Cártama, Casabermeja, Coín, Málaga, Pizarra, Rincón de la Victoria, Torremolinos y Totalán. Según el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga (POTAUM, 2009), la AUM tiene una extensión de 1.330,85 km² y una población permanente de 915.433 habitantes, según datos obtenidos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) a partir del padrón municipal de 2021. Es la **segunda aglomeración por volumen demográfico de Andalucía** tras Sevilla, la capital autonómica.

En este ámbito se detectan rasgos propios de una aglomeración urbana madura, ya que conforma, con mayor o menor grado de intensidad (según la cercanía del ámbito), un mercado unitario de trabajo, residencia y ocio. Por otra parte, hay elementos que dotan al área de una cierta heterogeneidad y fuertes contrastes internos, tanto en lo referente a su medio físico como

en aspectos relacionados con las actuaciones antrópicas, que se traducen en los diferentes modelos de ocupación del territorio, las características e intensidad de las actividades económicas o los tipos de hábitat.

Además, según el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga (PMUS), publicado en 2022, también forma parte de facto de una gran conurbación que incluye la **Costa del Sol**. Es necesario tener esto en cuenta, pues se generan unas dinámicas de relaciones metropolitanas y supramunicipales que condicionan la movilidad de la ciudad.

Según el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) la aglomeración urbana de Málaga constituye un sistema polinuclear de centros regionales. El Centro Regional de Málaga, al igual que el de Sevilla, destaca por la concentración de población, actividades económicas, su dinámica urbana y funcional, así como por su papel decisivo para la **integración exterior de Andalucía**.

Los datos demográficos de población obtenidos a partir del IECA (2021) reflejan lo siguiente:

| Municipio | Población (hab.) | Peso porcentual (%) |
|-----------------------|------------------|---------------------|
| Málaga | 577.405 | 63.07 |
| Alhaurín de la Torre | 41.868 | 4.57 |
| Alhaurín el Grande | 26.095 | 2.85 |
| Almogía | 3.859 | 0.42 |
| Álora | 13.336 | 1.46 |
| Benalmádena | 70.204 | 7.67 |
| Cártama | 27.436 | 3.00 |
| Casabermeja | 3.712 | 0.41 |
| Coín | 23.375 | 2.55 |
| Pizarra | 9.572 | 1.05 |
| Rincón de la Victoria | 49.790 | 5.44 |
| Torremolinos | 68.056 | 7.43 |
| Totalán | 725 | 0.08 |
| Total | 915.433 | 100.00 |

Tabla 1. Población de la aglomeración urbana de Málaga por municipios 2021.
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IECA.

Se puede apreciar que **Málaga**, con 577.405 habitantes, concentra el **63% de la población de la aglomeración urbana**. Esto pone de manifiesto el papel preponderante de la ciudad dentro de la misma, muy lejos de la localidad que se encuentra en segundo lugar en términos de población: Benalmádena, con 70.204 habitantes. La población de Málaga capital según el INE ha sufrido un crecimiento constante desde mediados del siglo XIX, salvo por el periodo 1991-2001, en el que ésta descendió ligeramente. El resto de los municipios que componen la aglomeración urbana también han experimentado un crecimiento similar según datos procedentes de los censos de 1900 a 2011, consultados en el IECA. Destacan los casos de Benalmádena y de Torremolinos, cuyo crecimiento ha sido exponencial en las últimas décadas debido al efecto del sector turístico.

En lo que respecta a la superficie de los municipios (IECA, 2019), Málaga ocupa casi el 30% del total de la superficie de la aglomeración urbana, seguida de Almogía y Álora, que ocupan en torno a un 12% de la superficie del área. Destacan también Torremolinos y Benalmádena, que ocupan muy poca superficie en comparación con la población que concentran.

| Municipio | Superficie (km ²) | Peso porcentual (%) |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------|
| Málaga | 394.98 | 29.68 |
| Alhaurín de la Torre | 82.67 | 6.21 |
| Alhaurín el Grande | 73.08 | 5.49 |
| Almogía | 162.84 | 12.24 |
| Álora | 169.58 | 12.74 |
| Benalmádena | 26.87 | 2.02 |
| Cártama | 105.07 | 7.89 |
| Casabermeja | 67.26 | 5.05 |
| Coín | 127.34 | 9.57 |
| Pizarra | 63.6 | 4.78 |
| Rincón de la Victoria | 28.46 | 2.14 |
| Torremolinos | 19.9 | 1.50 |
| Totalán | 9.2 | 0.69 |
| Total | 1330.85 | 100.00 |

Tabla 2. Superficie de la aglomeración urbana de Málaga por municipios.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IECA.

El desarrollo durante las últimas décadas ha llevado a que se produzca una configuración territorial caracterizada por un **poblamiento disperso**, con mayores desplazamientos de mercancías y viajeros, todo apoyado por unas infraestructuras y comunicaciones mediante carreteras, autopistas y autovías, ya que el transporte ha sido considerado uno de los motores de crecimiento de la economía, y, por tanto, las políticas que se han implementado estos últimos años han favorecido el **incremento de los desplazamientos en vehículo privado**.

Según el PMUS de Málaga (2022), que recopila el índice de motorización (vehículos/1.000 habitantes) de 2017 en varias ciudades españolas, los datos para Málaga son los siguientes:

| Área metropolitana de Málaga | | Málaga ciudad | |
|------------------------------|----------------------|---------------|--------------|
| Turismos | Motos y ciclomotores | Turismos | Motocicletas |
| 472 | 158 | 463 | 162 |

Tabla 3. Datos del índice de motorización de Málaga.

Fuente: Elaboración propia a partir del PMUS de Málaga.

Esta presencia permanente del automóvil dominando el espacio no edificado supone una decreciente calidad de la habitabilidad del espacio público y genera efectos perjudiciales sobre la sociedad y el medioambiente, como la **contaminación atmosférica, la acústica o el incremento de la accidentalidad**.

3.2 Estudio de accesos

Accesos actuales

Los accesos al sector actualmente se realizan desde la **barriada de Churriana**. El acceso a Churriana, a su vez, se realiza desde la hiperronda (tramo de la Autovía del Mediterráneo A-7, que actúa de variante distribuidora del oeste de Málaga) por la salida 995, que desemboca en una glorieta en la que uno de los ramales es el acceso a la A-404 en dirección Alhaurín de la Torre-Churriana.

El resto de ramales de la glorieta son:

- Acceso a la A-7 dirección Málaga.
- Acceso desde Málaga por la A-7.
- Acceso a la A-7 dirección Algeciras.
- Acceso desde Algeciras por la A-7.

En este tramo la autovía cuenta con cuatro carriles de circulación y el tráfico es fluido, pero casi a diario se producen atascos en la salida de la hiperronda hacia Alhaurín de la Torre. Para acabar con esta situación, y como respuesta a una larga demanda vecinal, se está ejecutando un **proyecto de ampliación de la infraestructura**. Estos trabajos son necesarios para salvaguardar la seguridad vial tanto en el tronco de la autovía A-7 como en el vial de conexión actual, así como para descongestionar el anillo de la glorieta, que provoca graves retenciones en todos los ramales de acceso al mismo. También se espera que mejore la permeabilidad de todos los núcleos urbanos e industriales del Valle del Guadalhorce hacia y desde el aeropuerto de Málaga.

Así, por un lado, el proyecto permitirá completar la **duplicación de la calzada del vial de conexión**, desde la glorieta del P.K. 230 de la autovía A-7 hasta la glorieta de intersección de las carreteras A-7052 y A-404. Por otro lado, permitirá la creación de nuevos ramales directos de enlace, desde la carretera A-404 hasta el vial de conexión y desde el vial de conexión hasta la carretera A-7052.



Ilustración 4. Zona de actuación prevista por la Junta de Andalucía en la conexión de la hiperronda con Alhaurín de la Torre.

Fuente: elespanol.com/malaga

La **A-404** es una vía de dos carriles, uno para cada sentido de circulación, y con una velocidad de 60 km/h. Presenta una elevada densidad de tráfico, mayormente en dirección Málaga. El tráfico es fluido con alta presencia de camiones.

Entorno a la glorieta donde confluyen la variante de Alhaurín de la Torre (A-404) y la carretera Cártama-Churriana (A-7052), están ejecutándose las obras mencionadas anteriormente, que

suponen el desdoblamiento del ramal de conexión de la hiperronda con esta rotonda. Esta situación provoca algunas retenciones.

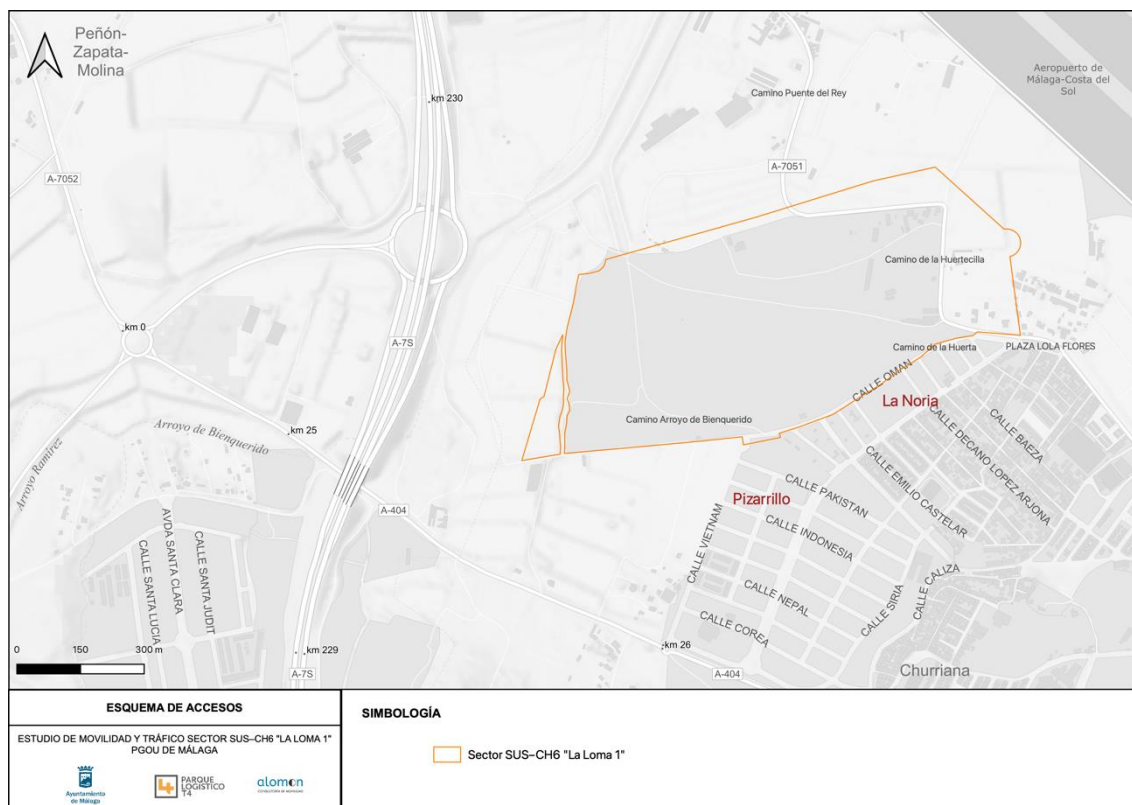


Ilustración 5. Mapa de esquema del viario de accesos actuales al ámbito de estudio.
Fuente: Elaboración propia.

Una vez en Churriana, los accesos al sector se pueden realizar desde varios puntos:

- desde la trama urbana del límite norte de la Barriada de Churriana, a través de la Plaza Lola Flores, situada en la esquina sureste del ámbito, continuando por el Camino de la Huertecilla y el Camino Puente del Rey, que forman la A-7051 y que atraviesan el ámbito.
- a través del sector la Noria, situado a lo largo del lado este del límite sur del sector y que cuenta con vías sin urbanizar. El Camino de la Huerta (o calle Omán) es la vía que establece el límite entre La Noria y el nuevo desarrollo. A esta vía se accede desde varias calles que la conectan con la calle Decano Olmo y Ayala, en el núcleo de Churriana.
- a través del sector El Pizarrillo, situado en el centro del límite sur del sector y que ha sido urbanizado recientemente. El Camino Arroyo Bienquerido (continuación del Camino de la Huerta) es la vía que establece el límite entre El Pizarrillo y el nuevo desarrollo, y también atraviesa el sector por su parte oeste. Tiene tramos sin asfaltar. La calle Vietnam será presumiblemente una de las vías de conexión entre este sector y el nuevo desarrollo.

Nuevo acceso

Sin embargo, y dado el carácter productivo del nuevo desarrollo, se plantea como **principal acceso al sector la autovía A-7**, directamente desde la glorieta de la salida 995, principalmente para los movimientos de largo recorrido que se suponen serán mayoritarios debido a la tipología industrial-logística de la actuación, al menos para el transporte de materias primas y productos manufacturados.

Este acceso se realizará a través de la conexión establecida por el **vial distribuidor**, aún en proyecto por parte de la Junta de Andalucía, cuyo trazado tendrá que ser consensuado con todas las administraciones afectadas: Junta de Andalucía, Ayuntamiento de Málaga y Ministerio de Fomento.

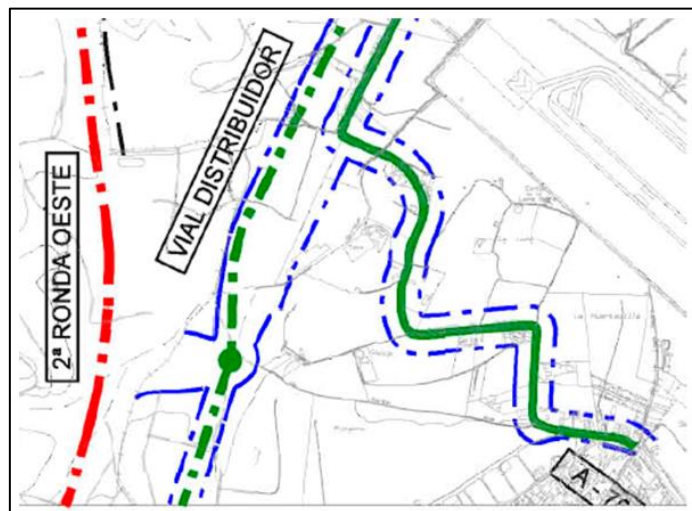


Ilustración 6. Esquema del vial distribuidor en proyecto.

Fuente: Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS-CH.6 "La Loma 1 del PGOU de Málaga.

Desde esta intersección, se ha previsto un sistema general viario SG-CH-6 que ordena los sectores productivos del entorno y se presenta como **nuevo acceso de principal importancia** al núcleo urbano de Churriana. En paralelo al sistema general viario, el PGOU propone un espacio de reserva para soluciones de transporte colectivo calificado como sistemas generales SGIT-CH5, que ya venían recogidos en el POTAUM.

Según queda recogido en el PPO, la ejecución de estas infraestructuras vinculará el desarrollo tanto de este sector SUS-CH-6 "La Loma 1" como del resto de sectores productivos de la zona: SUS-CH-7, SUS-CH-5, dado que la implantación de empresas logísticas necesita de infraestructuras viarias de cierta envergadura.

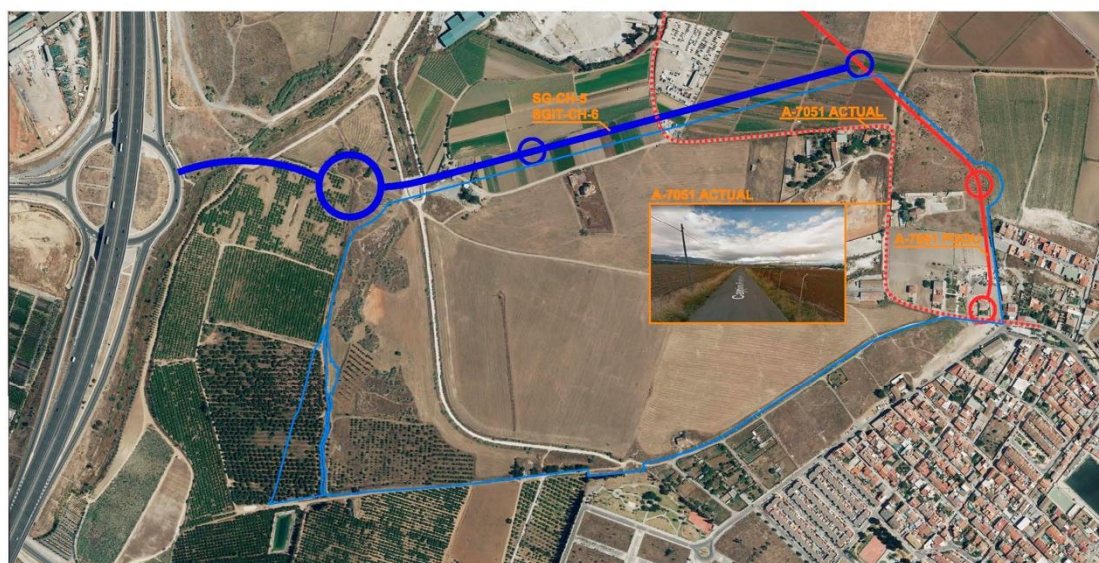


Ilustración 7. Accesos actuales y previstos al SUS-CH_6 "La Loma1".

Fuente: Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS-CH.6 "La Loma 1 del PGOU de Málaga.

3.3 Caracterización del viario interior y exterior

El viario del ámbito de estudio se compone de las siguientes vías, algunas ya mencionadas:

- **A-7051:** carretera autonómica que atraviesa el ámbito por su lado este. Es una vía asfaltada sin marcas viales, de unos 3 metros de anchura, sin arcenes, que permite la circulación en ambos sentidos. Es el acceso al aparcamiento de numerosas empresas de alquiler de coches, actividad relacionada con el aeropuerto, y de maquinaria pesada.
- **El Camino de la Huerta:** es la vía que establece el límite entre el sector La Noria y el nuevo desarrollo. Presenta una anchura de unos 2 metros y está sin asfaltar. Da acceso a las tierras de cultivo que actualmente ocupan el sector.
- **El Camino Arroyo Bienquerido:** (continuación del Camino de la Huerta) es la vía que establece el límite entre El Pizarrillo y el nuevo desarrollo, y atraviesa el sector por su parte oeste. Tiene tramos sin asfaltar.
- **Red de caminos:** además de los ya mencionados, existen varios caminos que recorren el sector de desarrollo. Todos están sin asfaltar y dan acceso a las tierras de cultivo que actualmente ocupan el sector. Existen dos de mayor longitud: uno de ellos desemboca en el camino Arroyo Bienquerido, mientras que el otro lo hace en el Camino de la Huerta. Estos dos confluyen en el borde noroeste del sector de desarrollo. También destaca otro camino que parte del Camino de la Huertecilla y que finaliza en una finca.

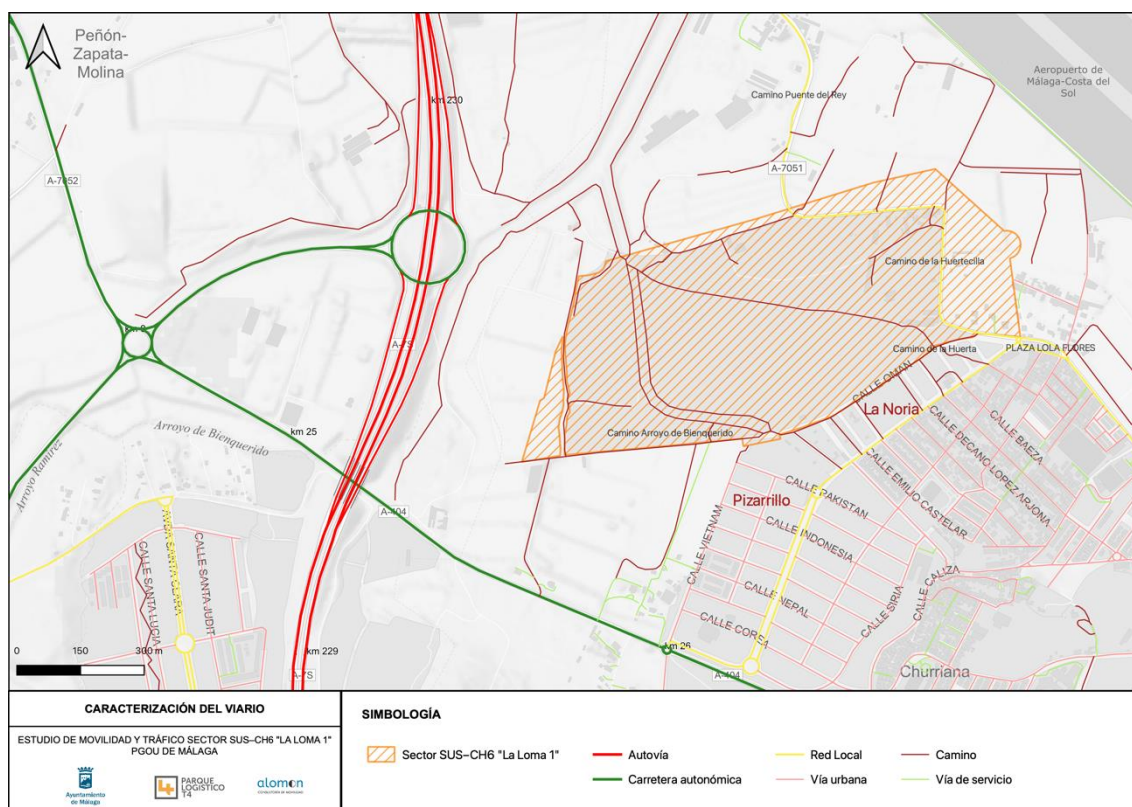


Ilustración 8. Mapa del viario del ámbito de estudio.
 Fuente: Elaboración propia.

4 Propuesta de planeamiento

Dado el carácter de **parque empresarial-logístico** del sector, la ordenación surge a partir de las **conexiones con los principales viales de comunicación**.

Así, en el límite norte, encontramos el sistema general viario y la plataforma prevista para el transporte colectivo previstos en el PGOU, que ofrecen una conexión directa al vial distribuidor (como ha sido mencionado anteriormente se encuentra en proyecto pendiente de ejecución), con todas las conexiones posibles a nivel metropolitano, y a la autovía A-7, con todas las conexiones posibles a nivel autonómico y nacional.

Por otro lado, en el límite este, se encuentra la **carretera autonómica A-7051** que, a través de su nuevo trazado, ofrece una conexión local que vertebrará la conexión de los nuevos sectores productivos y el núcleo consolidado de Churriana con los sistemas generales viarios.

Finalmente, la ordenación establece unas conexiones principales con este sistema viario de primer orden a través de dos viarios principales y organiza las circulaciones en torno a un **anillo interno**.

Además, la red viaria del Sector establece conexiones con la trama viaria, disponiendo zonas verdes a modo de espacios de diferenciación del Sector con las áreas residenciales del entorno.

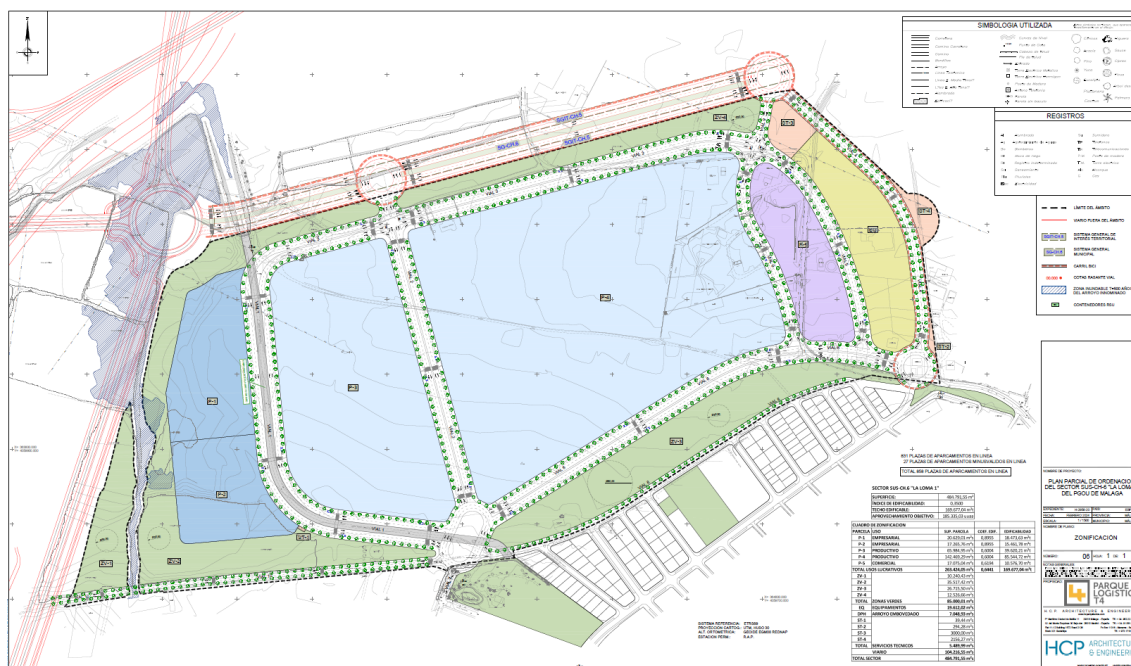


Ilustración 9. Mapa de zonificación del sector de desarrollo.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Sector SUS-CH.6 “La Loma 1 del PGOU de Málaga.

El Plan Parcial de ordenación, contempla la siguiente **parcelación**:

SECTOR SUS-CH.6 "LA LOMA 1"

| | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| SUPERFICIE: | 484.791,55 m ² |
| ÍNDICE DE EDIFICABILIDAD: | 0,3500 |
| TECHO EDIFICABLE: | 169.677,04 m ² t |
| APROVECHAMIENTO OBJETIVO: | 185.335,03 uuaa |

| CUADRO DE ZONIFICACION | | | | |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|
| PARCELA | USO | SUP. PARCELA | COEF. EDIF. | EDIFICABILIDAD |
| P-1 | EMPRESARIAL | 20.629,01 m ² s | 0,8955 | 18.473,63 m ² t |
| P-2 | EMPRESARIAL | 17.265,76 m ² s | 0,8955 | 15.461,78 m ² t |
| P-3 | PRODUCTIVO | 65.984,95 m ² s | 0,6004 | 39.620,21 m ² t |
| P-4 | PRODUCTIVO | 142.469,29 m ² s | 0,6004 | 85.544,72 m ² t |
| P-5 | COMERCIAL | 17.075,04 m ² s | 0,6194 | 10.576,70 m ² t |
| TOTAL USOS LUCRATIVOS | | 263.424,05 m²s | 0,6441 | 169.677,04 m²t |
| ZV-1 | ZONAS VERDES | 10.240,43 m ² s | | |
| ZV-2 | | 35.517,42 m ² s | | |
| ZV-3 | | 26.715,50 m ² s | | |
| ZV-4 | | 12.526,66 m ² s | | |
| TOTAL | | 85.000,01 m²s | | |
| EQ | EQUIPAMIENTOS | 19.612,02 m²s | | |
| DPH | ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m²s | | |
| ST-1 | SERVICIOS TECNICOS | 39,44 m ² s | | |
| ST-2 | | 294,28 m ² s | | |
| ST-3 | | 3.000,00 m ² s | | |
| ST-4 | | 2.156,27 m ² s | | |
| TOTAL | | 5.489,99 m²s | | |
| VIARIO | | 104.216,55 m²s | | |
| TOTAL SECTOR | | 484.791,55 m²s | | |

| CESIONES | PROPUESTA | FICHA PGOU | DIFERENCIA |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| ZONAS VERDES | 85.028,25 m²s | 85.000,00 m²s | 28,25 m²s |
| EQUIPAMIENTOS | 19.622,50 m²s | 19.612,00 m²s | 10,50 m²s |
| DPH ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m²s | | |
| VIARIO | 94.508,07 m²s | | |
| TOTAL CESIONES | 206.207,75 m²s | 104.612,00 m²s | |

Tabla 4. Parcelación del sector de desarrollo.
 Fuente: Resumen ejecutivo del PPO del Sector SUS-CH.6 "La Loma 1 del PGOU de Málaga.

Según queda recogido en el Plan Parcial de Ordenación existen una serie de **criterios fundamentales que determinan la ordenación del sector**, y que son los siguientes:

- **Puesta en valor y en carga de suelos según los criterios establecidos en el PGOU, en particular en la Ficha de sector SUS-CH-6.** Mediante la ordenación y su distribución de usos se pretende obtener un aprovechamiento urbanístico superior al Aprovechamiento Objetivo mínimo establecido en la ficha.
- **Diseño de red viaria que complete la trama urbana consolidada, dando acceso a las infraestructuras de primer orden existentes y previstas** que encontramos en el entorno. La trama viaria diseñada para el funcionamiento del parque empresarial quedará conectada a los viales principales y organizará de forma independiente el desarrollo urbanístico propuesto del núcleo residencial existente y al que dará servicio.
- **Dotar de una gran parcela de equipamiento que en el entorno de la Plaza Lola Flores** de manera que sirva tanto para el nuevo crecimiento empresarial como a la población existente en los núcleos residenciales consolidados.
- **Diseñar las zonas verdes como espacios de transición entre los núcleos residenciales y el desarrollo urbanístico productivo propuesto.** Las zonas verdes integrarán la superficie excluida del ámbito relativa al cauce del arroyo innominado que encontramos al oeste del sector.
- **Implantación de criterios de sostenibilidad, mejoras en el consumo de recursos y producción de residuos y reducción del impacto medioambiental.**

En definitiva, el desarrollo del sector SUS-CH-6 supone la puesta en valor de unos terrenos sin actividad agraria, posibilitando el acceso del núcleo urbano consolidado de Churriana a las infraestructuras viarias existentes y previstas, completando así la trama urbana actual. El desarrollo de este sector según los parámetros establecidos supone la evolución planteada en el PGOU y su marco normativo y con el desarrollo de las infraestructuras previstas mejorando el funcionamiento de las infraestructuras actuales del entorno urbano y de las infraestructuras previstas a nivel de rango de ciudad.

La descripción pormenorizada de la ordenación cuenta con los siguientes elementos:

Espacios verdes

Se ha delimitado la superficie de Dominio Público Hidráulico (DPH) mediante un EHH del arroyo innominado que se encuentra en el límite oeste. El DPH se excluye de la superficie del ámbito al ser suelo no urbanizable de especial proyección. Las superficies inundables correspondientes al periodo de retorno de 500 años quedan integradas en los espacios verdes públicos diseñados en el sector.

La superficie excluida quedará integrada en una gran zona verde en el límite este del sector, que se plantea como espacio natural ganado al sector y en el entorno urbano.

El resto de las zonas verdes se distribuyen alrededor de la trama viaria interna del desarrollo urbanístico. El diseño de **este anillo verde mejora el impacto visual y ambiental** del parque empresarial sobre los sectores residenciales del entorno. En el diseño de estas zonas verdes quedaran integrados espacios de esparcimiento y de estancia conectados con itinerarios peatonales adaptados y carriles bici que mejoraran las condiciones ambientales en lo relativo a la movilidad tanto entre las diferentes parcelas del sector, como entre los sectores colindantes.

Equipamiento social

La propuesta de ordenación dota de una gran parcela de equipamiento al núcleo urbano consolidado de Churriana en el entorno de la Plaza Lola Flores y diseña una gran zona verde en el límite sur separando los sectores residenciales del desarrollo productivo planteado. La superficie de esta zona verde (85.000m²;17%) es muy superior a mínimo que establecería la normativa urbanística (49.000m²;10%).

Trama viaria

La trama viaria establece, a partir de los sistemas generales y nuevo trazado de la actual carretera autonómica A-7051, una trama viaria independiente y conectada para el parque empresarial. Por otro lado, la trama viaria existente se completa con unos viarios que recogen el tráfico existente en el núcleo urbano consolidado de Churriana hacia las conexiones con las infraestructuras viarias de rango superior existentes y previstas.

Usos

La parcela comercial se ubica en la zona este del ámbito en el entorno de las infraestructuras viarias de primer orden y ofreciendo una fachada escaparate sobre estas vías.

Las parcelas de uso productivo logísticos se plantean de mayor superficie a la establecida en la ordenación de la propuesta de PGOU, ofreciendo la posibilidad de dividir las posteriormente en base a las futuras necesidades comerciales.

Esta alternativa propone una distribución de usos que asigna proporciones de usos en cada una de las parcelas. Esta situación es diferente a la asignación que establecen en la ordenación inicial, pero se ajusta en todo momento a la cualificación de aprovechamientos indicados en la ficha del sector. Asimismo, se respetan los límites máximo y mínimos de cada uno de los usos globales que se indican en la ficha del PGOU.

En cuanto a **tráfico y movilidad** han sido contempladas una serie de medidas en la ordenación con el objetivo de disminuir los impactos ambientales negativos, en concreto para evitar la contaminación atmosférica. Estas medidas son:

- Pavimentación de viales con asfalto fonoabsorbente, que, al reducir el rozamiento, disminuyen el consumo de combustible.
- Fomento de la utilización de transporte público, car-sharing, etc.
- Fomentar la instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en el interior de las parcelas.
- El pavimento de las zonas pavimentadas y de los aparcamientos será permeable, de forma que permita la infiltración de escorrentías y el crecimiento de un estrato herbáceo superficial.

A estas medidas cabe añadir que la ordenación cuenta con varias **medidas de movilidad sostenible** que son de **obligado cumplimiento** con la finalidad de reducir el cambio climático:

- Vehículo eléctrico: se instalarán plazas reservadas para el vehículo eléctrico, a definir en el Proyecto de Urbanización.
- Transporte público: en paralelo al sistema general viario (SG-CH 6) se propone un espacio de reserva para soluciones de transporte colectivo calificado como sistemas generales (SGIT-CH5), que ya venían recogidos en el POTAUM y en el propio PGOU.

- Carril bici: se ha planteado un carril bici en el interior del sector, con conexión a los barrios residenciales existentes y a los nuevos desarrollos previstos. En este sentido, se dotarán de los suficientes aparcabicis repartidos por el sector.
- Todos los viales del sector serán tratados con asfalto fonoabsorbente, que además de reducir el ruido, reduce el rozamiento, disminuyendo el consumo de combustible.

5 Análisis de la Movilidad en el ámbito de estudio

5.1 Reparto modal

En cuanto al reparto modal en los desplazamientos del área metropolitana se tomará como fuente el **Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga**. Conviene señalar que, para los viajes que constan de varias etapas (cada una realizada en un modo de transporte), se ha considerado como modo predominante aquel en el que el usuario recorre una mayor distancia o le lleva un mayor tiempo de viaje, manteniendo la distribución zonal (orígenes y destinos) de la totalidad del viaje.

Los **diferentes modos de transporte** considerados para este análisis de la movilidad urbana son los siguientes:

- **A pie**, siempre y cuando la duración del viaje sea superior a 10 minutos
- **Bicicleta** (pública y privada)
- **Vehículos de movilidad personal (VMP)**, como por ejemplo patinetes, segways, monociclos eléctricos, etc.
- **Coche**, considerando los viajes realizados como conductor y acompañante
- **Autobús urbano** (EMT)
- **Metro**
- **Motocicleta o ciclomotor**
- **Taxi**
- **Autobús direccional**
- **Autobús interurbano**
- **Tren** (red de cercanías)

Estos se han clasificado en dos categorías:

- **No motorizada**: A pie, en bicicleta y otros vehículos de movilidad personal (VMP).
- **Motorizada**: Coche, autobús urbano, metro, motocicleta y ciclomotor, autobús discrecional, taxi, tren (cercanías) y autobús interurbano.

En lo que respecta al ámbito urbano de Málaga se constata un aumento de los vehículos privados, de la bicicleta y del transporte público entre 2008 y 2018. Por otra parte, y debido a un cambio en la metodología, se ha producido una reducción de la movilidad peatonal: actualmente, la duración de un viaje peatonal debe ser de 10 minutos o más, mientras que en 2008 se consideraba viaje peatonal al que durase 5 minutos o más. Los modos de transporte más utilizados en 2018 eran el coche (40,7%), a pie (40%), el bus EMT (9,3%) y la moto (4,2%).

| Reparto modal de la movilidad motorizada y no motorizada de los residentes en Málaga | | | | | |
|--|------------------|-------------|------------------|-------------|-----------------|
| Modo | 2008 | | 2018 | | Δ% 2008-2018 |
| | Total | % | Total | % | |
| A pie | 686.005 | 45,9% | 605.288 | 40,0% | -5,9% |
| Bici | 6.721 | 0,4% | 18.159 | 1,2% | 0,8% |
| Bus discrecional | 21.502 | 1,4% | 1.513 | 0,1% | -1,3% |
| Bus EMT | 144.293 | 9,7% | 140.729 | 9,3% | -0,4% |
| Bus interurbano | 2.528 | 0,2% | 12.106 | 0,8% | 0,6% |
| Cercanías | 1.450 | 0,1% | 7.566 | 0,5% | 0,4% |
| Coche | 522.256 | 34,9% | 615.880 | 40,7% | 5,8% |
| Moto | 92.780 | 6,2% | 63.555 | 4,2% | -2,0% |
| Taxi | 17.264 | 1,2% | 9.079 | 0,6% | -0,6% |
| Metro | 0 | 0,0% | 31.778 | 2,1% | 2,1% |
| VMP | 0 | 0,0% | 7.566 | 0,5% | 0,5% |
| Total | 1.494.799 | 100% | 1.513.219 | 100% | |

Ilustración 10. Variación en el reparto modal de Málaga entre 2008 y 2018.
 Fuente: PMUS de Málaga.

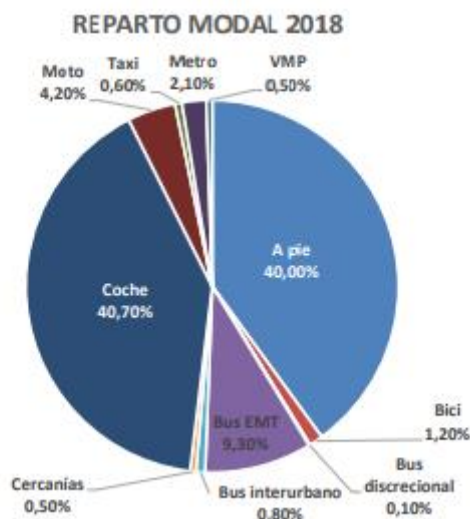


Ilustración 11. Reparto modal en el ámbito urbano de Málaga en 2018.
 Fuente: PMUS de Málaga.

A los **desplazamientos diarios** de casi un 1.500.000 de residentes deben añadirse los 400.000 de residentes de fuera del municipio, procediendo estos del área metropolitana (325.000) o de media y larga distancia utilizando puerto, aeropuerto o AVE (74.000).

| Modo | VIAJES TOTALES | | | TOTAL |
|------------------|------------------|----------------|------------------------------------|------------------|
| | Málaga capital | Metropolitanos | Resto (Puerto, aeropuerto, AVE) | |
| T. Público | 202.771 | 42.250 | 42.920 | 287.941 |
| No motorizados | 631.013 | 0 | 1.480 | 632.493 |
| Vehículo privado | 679.435 | 282.750 | 29.600 | 991.785 |
| TOTAL | 1.513.219 | 325.000 | 74.000 | 1.912.219 |

Ilustración 12. Viajes totales de personas residentes en Málaga y de residentes fuera del municipio en 2018.
 Fuente: PMUS de Málaga.

En lo que a los **desplazamientos metropolitanos** respecta, se aprecia un uso predominante del **vehículo privado (87%)**, lo que indica que la oferta de transporte público metropolitana no es suficientemente competitiva. En el caso de los viajeros que llegan a la ciudad por barco, avión o tren de larga distancia se usa más el **transporte público (58%)**. Esto se debe tanto a la centralidad del puerto y la estación de AVE como a la buena conexión en tren y autobús del aeropuerto.

En lo que se refiere a los **residentes en Málaga capital**, se aprecia un aumento de los desplazamientos motorizados que se refleja en un mayor uso del transporte público y en un **aumento del uso del coche** para ir al puesto de trabajo. También se han apreciado los efectos de la construcción y puesta en servicio del metro, que ha permitido absorber el crecimiento de la movilidad y mantener la cuota de mercado del transporte público. Por el contrario, ha disminuido la movilidad del taxi y de los servicios discrecionales de transporte, cada vez más residuales. La moto también sufre un cierto descenso respecto a 2008, mientras que **el uso de la bicicleta se ha triplicado en la última década**. También se aprecia la aparición de otros modos de transporte, como el patinete eléctrico. Además, la movilidad comienza a ser más metropolitana. El 8% de los desplazamientos de los residentes tiene origen o destino fuera de Málaga. Ha aumentado ligeramente el número de desplazamiento en tren y autobús interurbanos, de un 0,3% a un 1,3%.

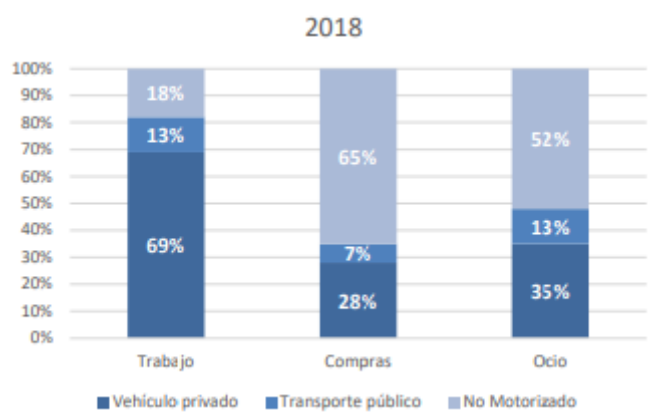


Ilustración 13. Reparto modal en Málaga por motivo de viaje en 2018.
Fuente: PMUS de Málaga.

Si se tiene en cuenta el **motivo de los viajes** se puede concluir que los desplazamientos para acudir al **trabajo** se realizan mayoritariamente en vehículo privado (69%). Muy por detrás se sitúa el uso de modos de transporte no motorizados (18%) y el uso del transporte público (13%). Esto puede deberse en parte al notable incremento de la actividad del Parque Tecnológico de Andalucía y de otros centros de actividad exteriores, sin una cobertura potente de transporte público. Según los datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana (2016), el uso del vehículo privado por parte de trabajadores y estudiantes sitúa a Málaga muy por encima de los valores registrados en el área metropolitana de Madrid (45%) y la de Barcelona (52%), pero algo por debajo de Sevilla (71%).

Por otra parte, en el caso de los viajes con **motivo de ocio** o para la realización de **compras**, los desplazamientos se realizan mayoritariamente con medios no motorizados, siendo estos el 65% en el caso de los desplazamientos para realizar compras y el 52% en el caso de los viajes de ocio. No obstante, la consolidación de centros comerciales y de ocio en el propio municipio y fuera ha propiciado un aumento de la utilización del vehículo privado para estos viajes.

En lo que respecta a las macrozonas de transporte, el área de estudio se localiza en la **macrozona Churrana**. Aquí, al igual que en todas las macrozonas situadas en el exterior de la MA-20, se

observa una utilización significativa del **vehículo privado, del 70%**. Mucho menores son los desplazamientos a pie (23,3%), en transporte público (6,2%) o en bicicleta (0,5%).

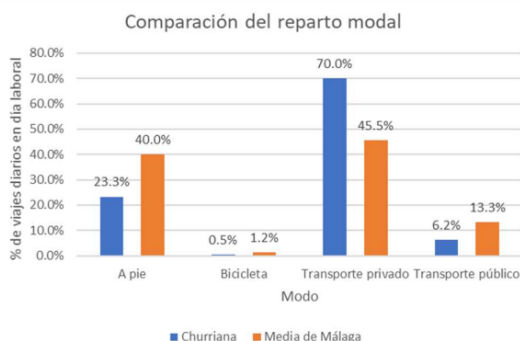


Ilustración 14. Comparación del reparto modal entre la macrozona Churriana y la media de Málaga en 2018.
 Fuente: PMUS de Málaga.

Si se comparan estas cifras con las de la media de Málaga, puede observarse cómo el uso del transporte privado es considerablemente mayor en esta macrozona que en la media de Málaga. Por otra parte, se usa menos el transporte público y se realizan significativamente menos desplazamientos a pie y en bicicleta.

Los residentes en esta zona se mueven dentro de su distrito (35,8% de los desplazamientos) o hacia zonas situadas en el corredor litoral. Entre estas destacan la Carretera de Cádiz, con un 14,4% de los desplazamientos, y el Distrito Centro, con un 11%.

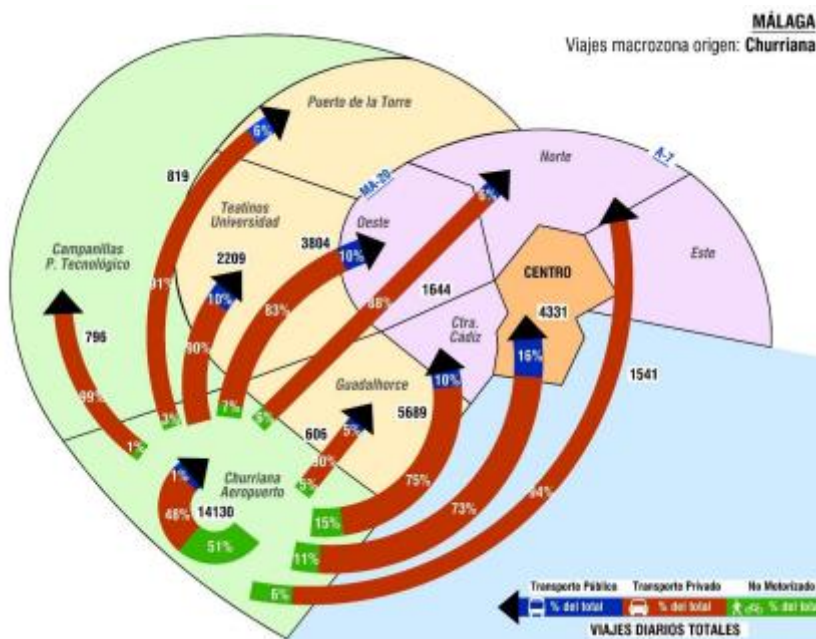


Ilustración 15. Viajes diarios con origen en la macrozona Churriana.
 Fuente: PMUS de Málaga.

Se puede apreciar cómo la mayoría de los **viajes dentro de la macrozona** se realizan utilizando medios de transporte **no motorizados (51%)**, mientras que, para los desplazamientos a otras macrozonas, casi todos los desplazamientos se realizan en transporte privado y tan sólo unos pocos se realizan en vehículo no motorizado o en transporte público.

En cuanto a la movilidad en vehículo privado dentro de la macrozona, en **periodos de hora punta** se pueden generar problemas de **congestión en el acceso al aeropuerto**, bastante próximo al área de estudio. Además, como ya se ha mencionado, la demanda de transporte público está canalizada principalmente por la oferta ferroviaria de RENFE y está generada casi totalmente por el aeropuerto.

Demanda vehículo privado en hora punta de mañana (8:00 – 9:00 horas) macrozona Churrriana

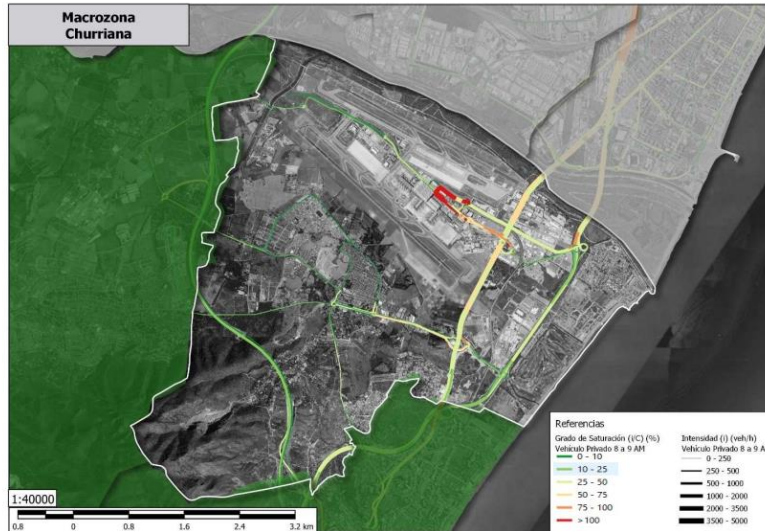


Ilustración 16. Esquema de demanda de vehículo privado en hora punta de mañana (8:00 - 9:00 horas) macrozona Churrriana.
 Fuente: PMUS de Málaga.

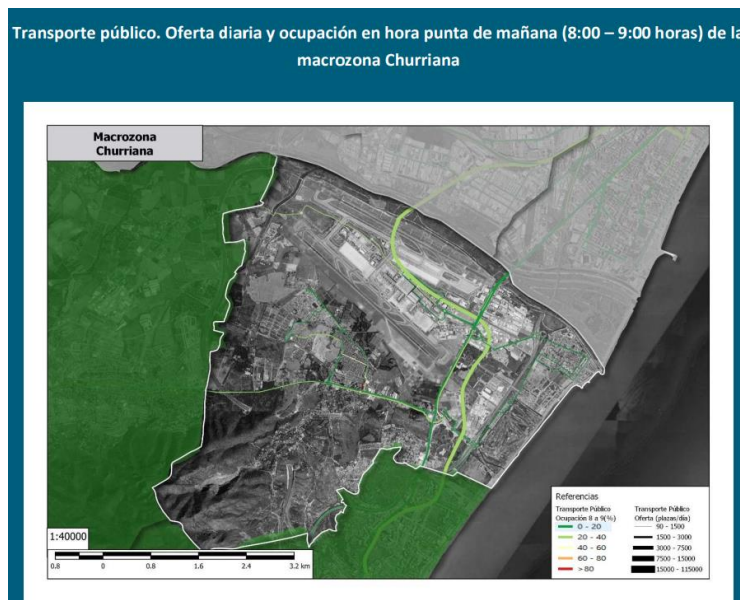


Ilustración 17. Oferta diaria y ocupación del transporte público en hora punta de mañana (8:00 - 9:00 horas) de la macrozona Churrriana.
 Fuente: PMUS de Málaga.

5.2 Medios no motorizados

Los desplazamientos en medios no motorizados han sido ya descritos parcialmente para el caso de Málaga en el apartado relativo al reparto modal. A continuación, se ofrece información más detallada.

Así, la participación de los **desplazamientos peatonales en el reparto modal de la ciudad de Málaga es del 40%**. Cabe señalar que el centro de la urbe se caracteriza por la concentración de diferentes tipologías de actividades (vivienda, comercio, oficinas ...), que satisface muchas de las necesidades de los ciudadanos y propicia los desplazamientos a pie. Por estos motivos, se requiere una mayor calidad del espacio peatonal existente en el municipio.

Además, el clima de Málaga es muy templado en invierno y los veranos, aunque calurosos, se ven atemperados por la cercanía del mar. Esto hace de la ciudad de Málaga un espacio en el que disfrutar del clima y del territorio.

Los habitantes de Málaga realizan más de **15.000 desplazamientos diarios en bicicleta, un 1,2% del reparto modal total**. Estos viajes los realizan tanto por motivos de ocio como para ir al trabajo. Debido al buen clima de Málaga, a su poca pendiente y a que la bicicleta consume menos espacio público que el resto de los vehículos, ésta es una alternativa segura para la movilidad. El mayor uso de la bicicleta lleva asociado una movilidad más segura, más espacio para el peatón, menos humos y ruidos y una ciudadanía más saludable.

Málaga ha implantado una **red básica primaria de itinerarios bici** que alcanzan una longitud que supera los 45 kilómetros. La ciudad cuenta con vías ciclistas, carriles bici, ciclocalles y distintos estacionamientos.

A continuación, se analizarán estos modos de movilidad activa en el ámbito de estudio, lo que permitirá establecer conexiones con el proyecto a desarrollar.

5.2.1 Movilidad Pevalonal

En la macrozona Churriana, donde se sitúa el área de estudio, la carretera de Coín se configura como el eje a canalizar del flujo peatonal de la zona. El **reparto modal de la movilidad peatonal en esta macrozona es del 23,3%**. Una debilidad que presenta la zona de estudio es el **efecto barrero de la estructura de la MA-21**, que lastra la conexión peatonal con la zona comercial de Plaza Mayor. La zona de estudio no se encuentra bien conectada con estas vías.

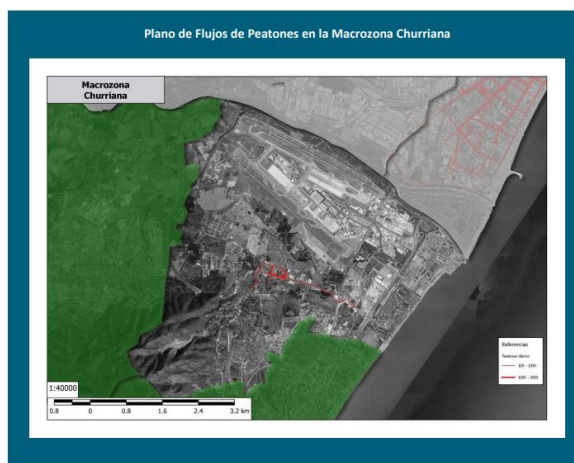


Ilustración 18. Flujos peatonales en la Macrozona Churriana.
Fuente: PMUS de Málaga.

5.2.2 Movilidad Ciclista

La macrozona Churriana dispone de unos 3,2 km de carril bici. La demanda es baja y no existe un eje ciclista segregado que conecte con el núcleo urbano. Aun así, la zona de estudio es más accesible gracias a las vías ciclistas interiores.

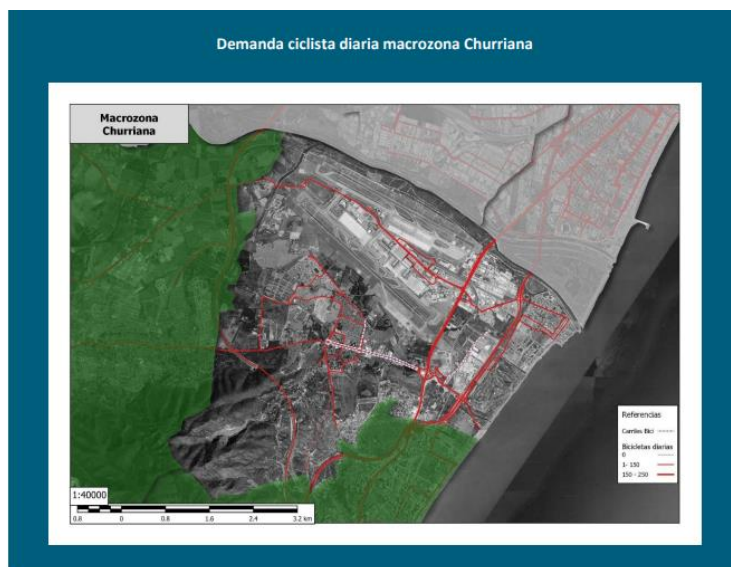


Ilustración 19. Demanda ciclista diaria en la macrozona Churriana.
 Fuente: PMUS de Málaga.

Como se observa en el PMUS, la mayoría de la movilidad en bicicleta actual de Málaga no pasa cerca de la zona de estudio. El punto más cercano al ámbito de estudio es la carretera de Coín. El Plan Director de la Bicicleta de Málaga, recientemente elaborado, propone una serie de itinerarios de los que dos de ellos pasan cerca del ámbito de estudio, por lo que habría que valorar la posible conexión las vías ciclistas del ámbito con estos itinerarios ciclistas.

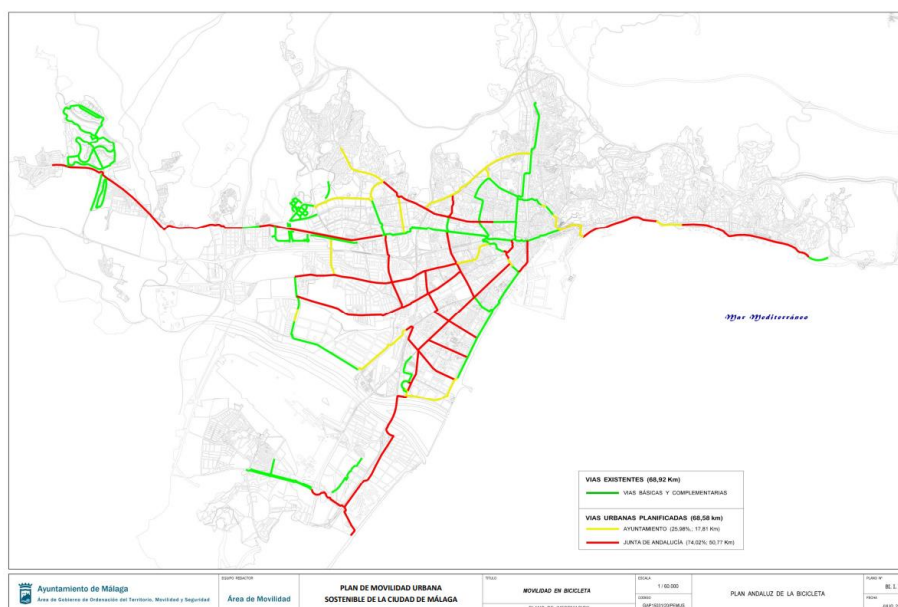


Ilustración 20: Mapa de movilidad en bicicleta.
 Fuente: PMUS de Málaga.

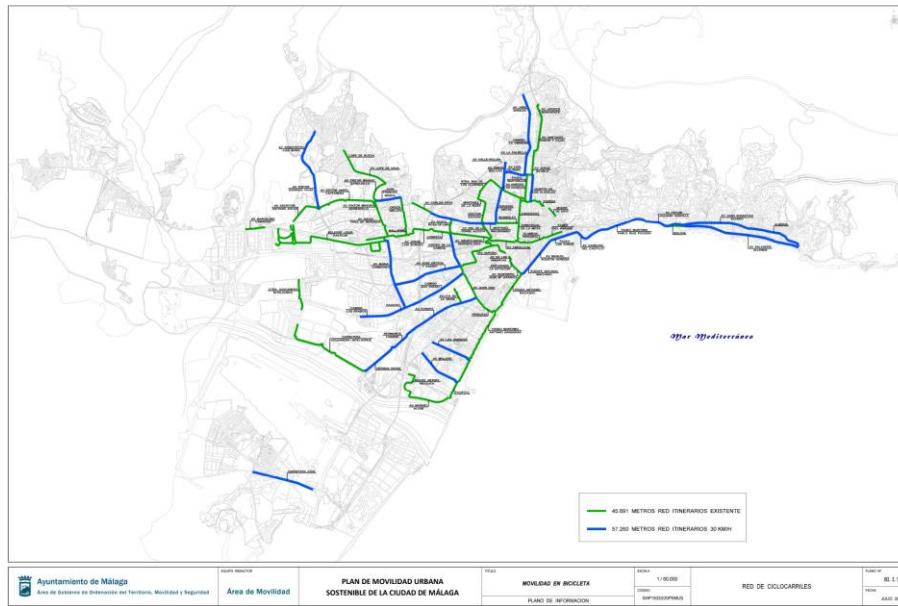


Ilustración 21: Red de ciclocarriles.
 Fuente: PMUS de Málaga.

5.3 Oferta de transporte público

El **reparto modal indica que en Málaga** predomina el vehículo privado entre los modos de transporte motorizado, con un 40,7% del total, frente al **13,3% correspondiente al transporte público** (Buses, Metro, Cercanías y Taxi).

El sistema de transporte público de Málaga se fundamenta en el autobús urbano, que se complementa con el autobús metropolitano, dos líneas de cercanías, un servicio de taxis, y el Metro (inaugurado en 2014).



Ilustración 22. Esquema de la infraestructura para la oferta de transporte público en Málaga.
 Fuente: PMUS de Málaga.

Actualmente **el ámbito de estudio carece de transporte público**, y, además, la mayor parte queda fuera de la cobertura de las paradas y estaciones de transporte público (autobús y tren) de la ciudad.

La **demanda** de transporte público de la zona de estudio, insertada en la macrozona Churriana, está canalizada principalmente por la **oferta ferroviaria de RENFE y está generada casi totalmente por el aeropuerto**, como refleja el mapa extraído del PMUS.

El **aeropuerto Málaga – Costa del Sol** es el más importante de la Comunidad Autónoma de Andalucía y el cuarto más importante de España. Presenta un importante tráfico de pasajeros distribuidos en varias terminales. La mayoría de los viajes se producen dentro de la Unión Europea. **En 2018 se registraron algo más de 19 millones de viajeros**. Está comunicado con diversas líneas de autobuses urbanos, metropolitanos e interurbanos, una línea de cercanías (C1) y servicio de taxi.

A continuación, se desglosa la **red de transporte pública actual más próxima al ámbito de estudio**.

5.3.1 Autobús urbano

El servicio de **autobuses urbanos** en Málaga es prestado por E.M.T.S.A.M. (Empresa Malagueña de Transportes Sociedad Anónima Municipal). Esta ópera 45 líneas urbanas, incluidas 3 circulares y una lanzadera a la Universidad. Además, dispone de una línea Exprés al PTA, una línea Aeropuerto, una línea lanzadera Puerto de Málaga, dos líneas turísticas (circular Málaga-Tour y Jardín Botánico-Museo del Automóvil), 4 líneas nocturnas y líneas especiales para eventos y fiestas (Feria de Málaga).

La barriada de Churriana, con un viario principal escaso, presentan un servicio de **autobús urbano radial**, que ofrece **frecuencias de 10 a 15 minutos, en horarios punta**. Estos movimientos se definen desde o hacia el centro de la ciudad, dado que existen pocas alternativas transversales.

Las líneas de autobús **más próximas al ámbito de estudio** son dos:

- **Línea 9:** Alameda Principal – Churriana (Por Centro de Salud).
- **Línea 10:** Alameda Principal – Churriana (Por calle Torremolinos).

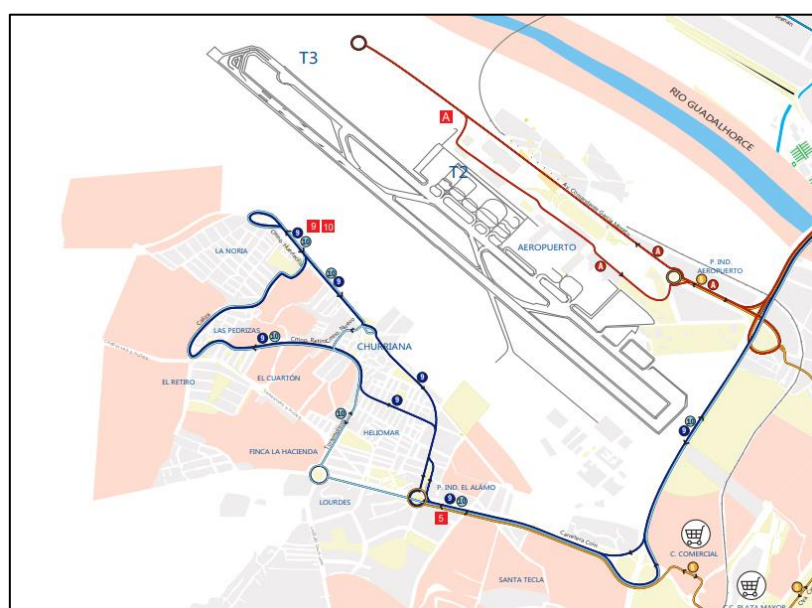


Ilustración 23. Líneas de autobús urbano próximas al área de estudio.
Fuente: E.M.T.S.A.M.

En cuanto al autobús urbano nocturno, ninguna de las cuatro líneas habilitadas en Málaga pasa cerca del ámbito de estudio.

Las paradas de las líneas 9 y 10 más próximas a la zona de estudio son las que se aprecian en las siguientes imágenes.

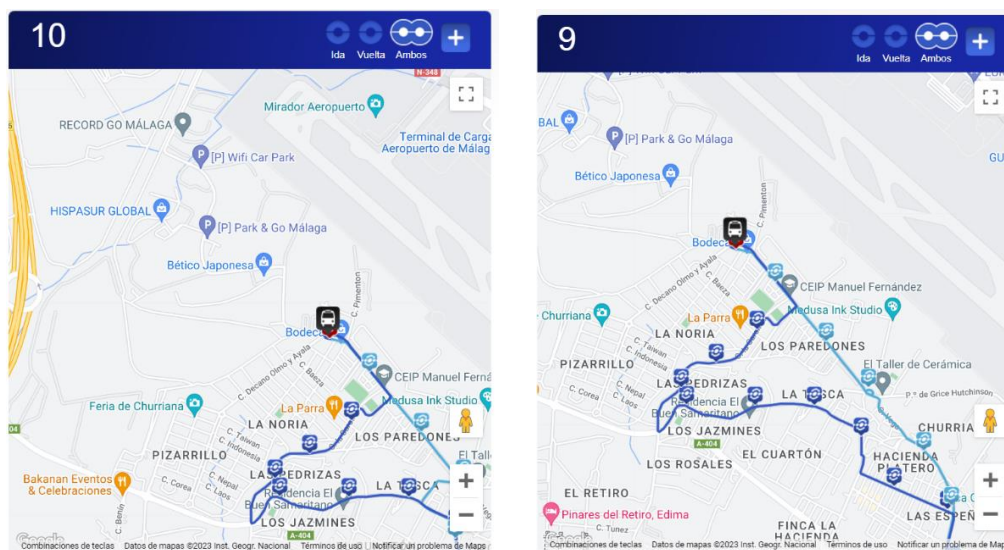


Ilustración 24. Recorridos y paradas de autobuses urbanos cercanas al ámbito de estudio.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de EMTSAM y PMUS de Málaga.

Se puede comprobar que ambas líneas tienen un recorrido muy parecido en la zona, teniendo tres paradas próximas al área de estudio:

| Tipo de línea | Nombre Línea | Paradas más cercanas al ámbito de estudio | Frecuencia HP (min) | Velocidad comercial (km/h) |
|---------------|--|--|---------------------|----------------------------|
| Radial | Línea 9. Alameda Principal – Churriana (Por centro de Salud) | 1035. Plaza de Lola Flores 1034. La Carolina – La Noria | 5-12 | 15 |
| | Línea 10. Alameda Principal – Churriana (Por calle Torremolinos) | 1064. Camino de la Huertecilla- La Noria | 5-12 | 15 |

Tabla 5. Líneas y paradas de autobuses urbanos cercanas al ámbito de estudio.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de EMTSAM y PMUS de Málaga.

5.3.2 Autobús metropolitano

Los autobuses metropolitanos son gestionados por el **Consorcio de Transportes Metropolitano del Área de Málaga**. Éste fue constituido en septiembre de 2003 como entidad de Derecho Público de carácter asociativo formada por la Junta de Andalucía, la Diputación Provincial de Málaga y los Ayuntamientos de Málaga, Mijas, Benalmádena, Rincón de la Victoria, Alhaurín de la Torre, Alhaurín el Grande, Cártama, Pizarra, Almogía, Colmenar, Casabermeja, Torremolinos y Totalán. Integra a dichos municipios, un total de 966.243 habitantes y una superficie de 1.418,20 km² según el IECA.

Las **dos líneas** que pasan más cerca del ámbito de estudio son:

- **M-123 Churriana – Torremolinos - Benalmádena Costa**. La más cercana de las dos al área de estudio. Por ello también la más útil para mejorar las conexiones con la zona.
- **M-135 Málaga-Santa Amalia**. Su ruta discurre por el aeropuerto y luego sale por el norte del área de estudio, por lo que queda relativamente lejos de la zona.



Ilustración 25: Líneas de autobús interurbano más próximas al área de estudio.
 Fuente: Consorcio de Transportes Metropolitanos del Área de Málaga.

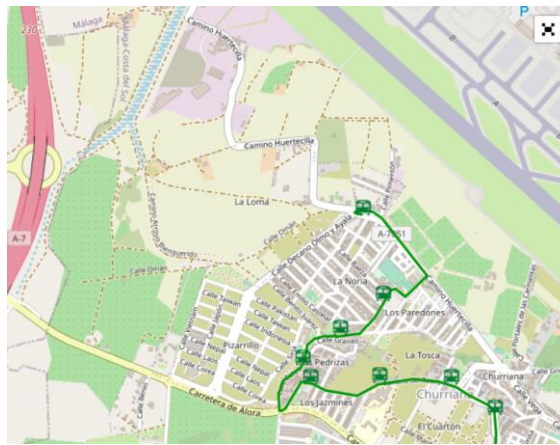


Ilustración 26. Esquema de localización de las paradas más cercanas al área de estudio de la Línea 123.
 Fuente: Consorcio de Transportes Metropolitanos del Área de Málaga.

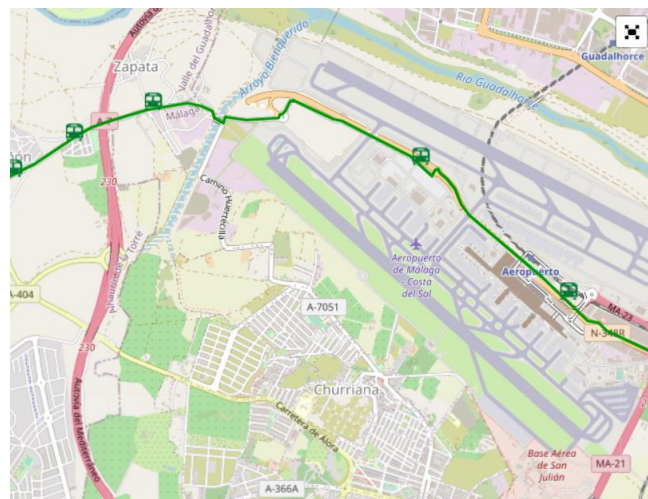


Ilustración 27. Esquema de localización de las paradas más cercanas al área de estudio de la Línea 135.
 Fuente: Consorcio de Transportes Metropolitanos del Área de Málaga.

Las paradas más cercanas de cada línea al ámbito de estudio se describen a continuación:

| Nombre de parada | Tipo Línea | Nombre Línea | Frecuencia HP (min) | Tiempo (min) |
|------------------------|-------------|---|---------------------|--------------|
| La Carolina – La Noria | Interurbana | 123. Churriana – Torremolinos - Benalmádena Costa | 50-80 | 53 |
| Zapata | Interurbana | 135. Málaga-Santa Amalia | 30 | 67 |

Tabla 6. Líneas de autobuses interurbanos cercanas al ámbito de estudio.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Consorcio de Transportes Metropolitano del Área de Málaga y PMUS de Málaga.

5.3.3 Metro

El metro es la **incorporación más novedosa** al sistema de transportes de la ciudad de Málaga. Cuenta con **dos líneas en funcionamiento**, las líneas 1 y 2, aunque tanto el Plan General de Ordenación Urbana (P.G.O.U.) de Málaga cómo el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga (POTAUM) prevén cuatro líneas nuevas. Además, está prevista la ampliación de las dos líneas que hay en funcionamiento actualmente.

En total, las líneas suponen una longitud de 11,3 km, alternando tramos soterrados con tramos en superficie. La distancia media entre estaciones es de 595 m. en la Línea 1 y de 608 m. en la Línea 2. Entre ambas líneas suman 17 estaciones, no localizándose ninguna cerca del ámbito de estudio.

5.3.4 Taxi

En Málaga el servicio del taxi se encuentra adscrito al Área de Movilidad, encargada de la gestión, ordenación, inspección y control del mismo. **La ciudad cuenta con 1.432 licencias de taxi**, dentro de las que existen 88 vehículos accesibles y 83 vehículos de más de 9 plazas. En la ciudad se distribuyen 109 paradas, con capacidad para 1.400 vehículos.

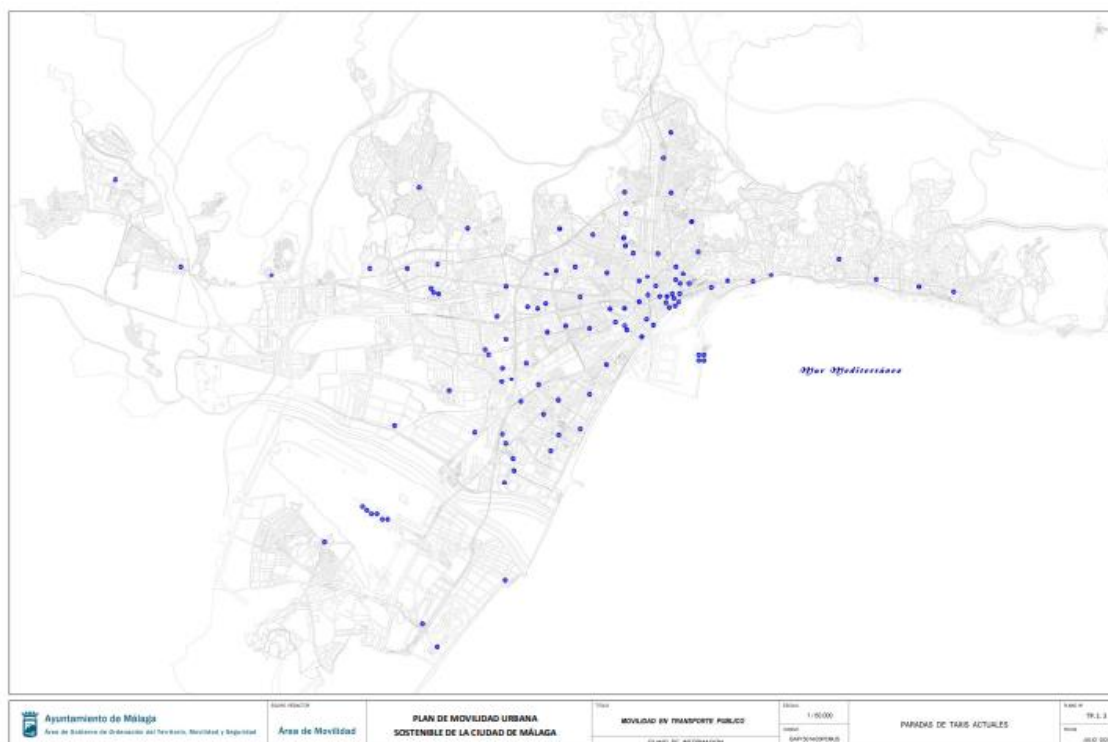


Ilustración 28. Paradas de taxi en Málaga a la fecha de elaboración del PMUS.

Fuente: PMUS de Málaga.

Como se observa en el plano, las **paradas de taxi** más cercanas al área de estudio son las que se encuentran situadas en el aeropuerto (inaccesibles desde el ámbito de estudio) y otra que se encuentra en la Plaza de la Inmaculada de Churrriana, a una distancia de un kilómetro al sur del sector.

6 Estimación de la nueva demanda generada y atraída

6.1 Trabajo de Campo realizado

El estado actual del tráfico vehicular en las principales intersecciones que afectan el área de estudio, representada por la Autovía del Mediterráneo A-7, a la altura del enlace 995, la Glorieta bajo la autovía A-7 y la Glorieta de intersección entre la A-404 y Calle Vietnam, ha sido reconstruido a través de un trabajo de campo específico in situ. Este análisis ha tenido como objetivo evaluar el grado de accesibilidad de la zona, observando tanto la cantidad como la calidad de las conexiones viarias existentes.

La circulación vehicular en el área de estudio se definió mediante el un levantamiento de tráfico realizado durante 16 horas, desde las 06:00 hasta las 22:00, del martes 31 de enero de 2023. En las tablas que siguen se muestran los flujos vehiculares en los diferentes tramos de la red viaria analizada. Estos conteos, desagregados por franja horaria, sentido de marcha y tipología vehicular, han permitido determinar la hora punta para poder analizar en detalle la situación vial actual en la zona en cuestión.

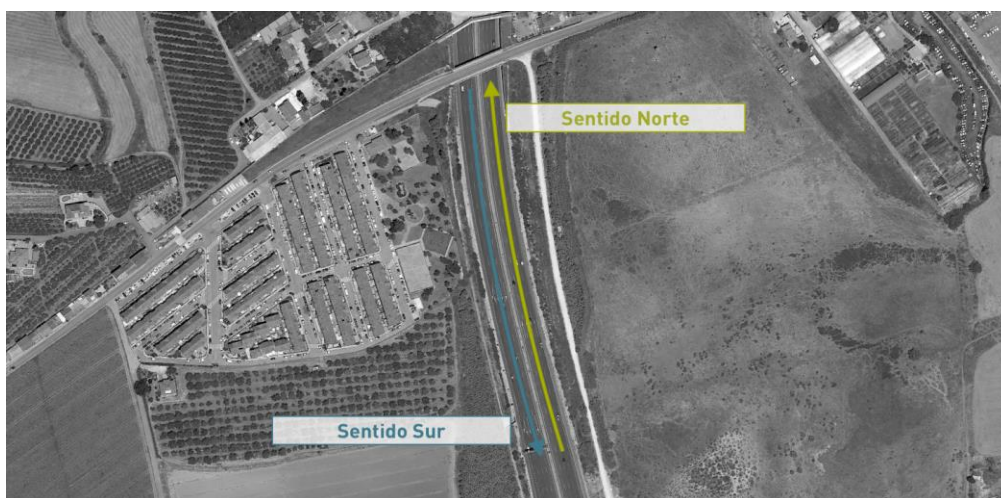


Ilustración 29. Autovía del Mediterráneo A-7, a la altura del enlace 995.

| Hora | S. NORTE | S. SUR | TOTAL |
|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Martes 31.01.2023 | Martes 31.01.2023 | Martes 31.01.2023 |
| 06:00 | 1.163 | 954 | 2.117 |
| 07:00 | 2.453 | 2.831 | 5.284 |
| 08:00 | 3.055 | 2.670 | 5.725 |
| 09:00 | 2.347 | 2.173 | 4.520 |
| 10:00 | 1.880 | 1.661 | 3.541 |
| 11:00 | 1.821 | 1.633 | 3.454 |
| 12:00 | 1.780 | 1.698 | 3.478 |
| 13:00 | 1.919 | 1.915 | 3.834 |
| 14:00 | 2.322 | 2.245 | 4.567 |
| 15:00 | 2.621 | 1.951 | 4.572 |
| 16:00 | 2.489 | 1.740 | 4.229 |
| 17:00 | 2.403 | 1.926 | 4.329 |
| 18:00 | 2.724 | 1.983 | 4.707 |
| 19:00 | 1.887 | 1.885 | 3.772 |
| 20:00 | 1.236 | 1.582 | 2.818 |
| 21:00 | 815 | 1.134 | 1.949 |
| 16h. 6-22 | 32.915 | 29.981 | 62.896 |
| AM | 08:00 | 07:00 | 08:00 |
| Valor Punta | 3.055 | 2.831 | 5.725 |
| PM | 18:00 | 14:00 | 18:00 |
| Valor Punta | 2.724 | 2.245 | 4.707 |

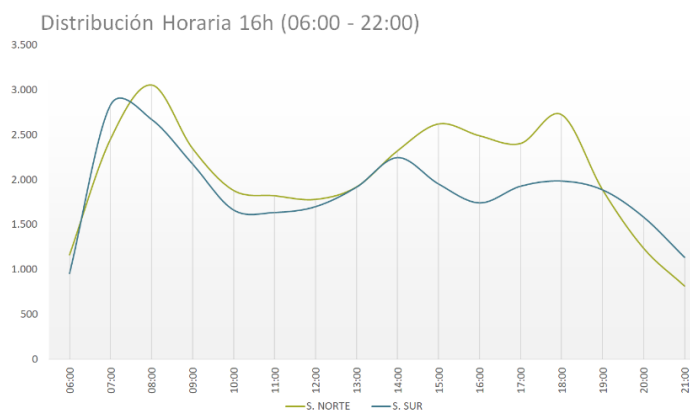


Ilustración 30. Datos de aforo troncal en la Autovía del Mediterráneo A-7, a la altura del enlace 995.

| | | | |
|-----------------------------------|------------|---|----------------|
| Martes (31/01/2023) | L | Coficiente "L" de calibración (Mapa de Tráfico 2019) | |
| Aforo Calibrado (24 horas) | | Estación de aforo sobre la A-7S (MA-461-0 · P.K. 228,20) | 1,15 |
| Sentido Norte | N | Coficiente "N" de calibración (Mapa de Tráfico 2019) | |
| 36.168 | | Estación de aforo sobre la A-7S (MA-461-0 · P.K. 228,20) | 1,05 |
| Sentido Sur | S | Coficiente "S" de calibración (Mapa de Tráfico 2019) | |
| 32.944 | | Estación de aforo sobre la A-7S (MA-461-0 · P.K. 228,20) | 0,91 |
| AFORO CALIBRADO(24 horas) | IMD | Intensidad Media Diaria | |
| 69.112 | | 69.112 | veh/día |

| IMD MENSUAL | Coef. Mensual | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|-------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | TOTAL | 60.097 | 64.591 | 67.099 | 67.757 | 69.112 | 71.992 | 77.654 | 80.363 | 70.522 | 69.810 | 65.200 |
| Media | 69.112 | 69.112 | 69.112 | 69.112 | 69.112 | 69.112 | 69.112 | 69.112 | 69.112 | 69.112 | 69.112 | 69.112 | |

Tabla 7. Calibración de los datos de aforo troncal en la Autovía del Mediterráneo A-7, a la altura del enlace 995.

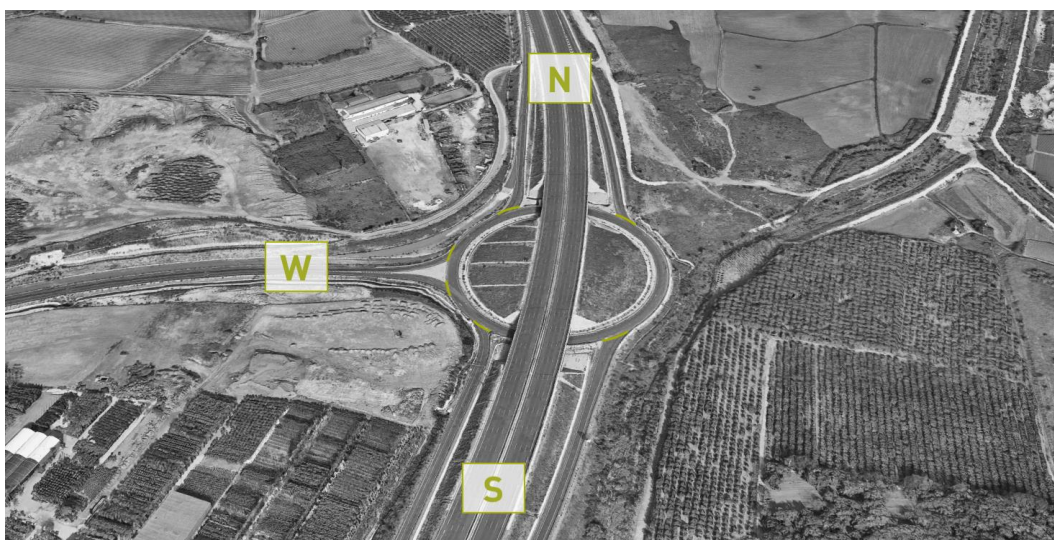


Ilustración 31. Glorieta bajo la autovía A-7, en el enlace 995 de la autovía.

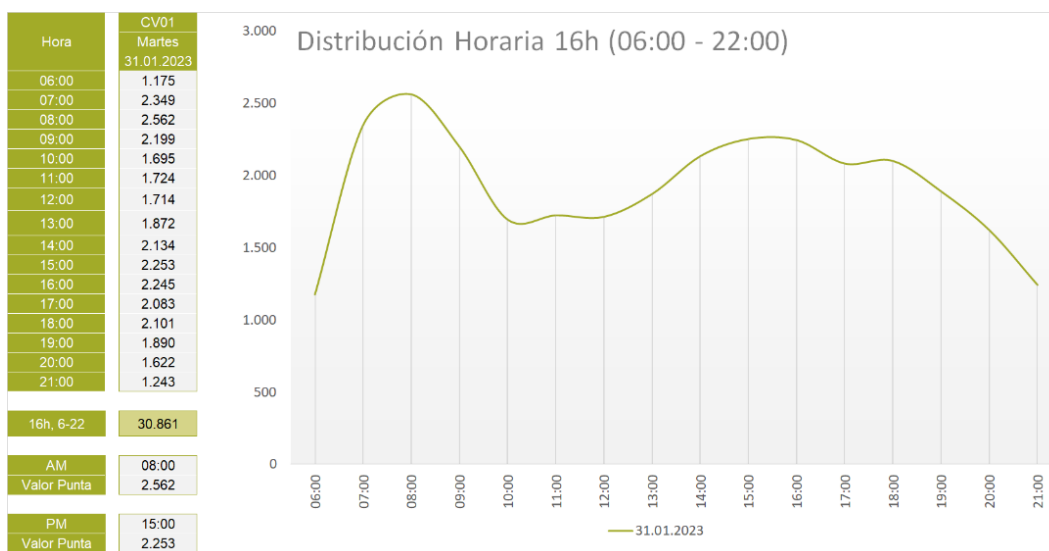


Ilustración 32. Aforos de tráfico en la Glorieta bajo la autovía A-7, en el enlace 995 de la autovía.

| | | | | |
|------------------------------------|--|----------|---|-------------|
| Martes (31/01/2023) | | L | Coficiente "L" de calibración (Mapa de Tráfico 2019) | |
| | | | Estación de aforo sobre la A-7S (MA-461-0 · P.K. 228,20) | 1,15 |
| Matriz Calibrada (24 horas) | | | | |
| | | N | Coficiente "N" de calibración (Mapa de Tráfico 2019) | |
| | | | Estación de aforo sobre la A-7S (MA-461-0 · P.K. 228,20) | 1,05 |
| | | S | Coficiente "S" de calibración (Mapa de Tráfico 2019) | |
| | | | Estación de aforo sobre la A-7S (MA-461-0 · P.K. 228,20) | 0,91 |
| IMD | | | | |
| Intensidad Media Diaria | | | | |
| 33.911 veh/día | | | | |

| MATRIZ O/D CV01 | | | | |
|-----------------|--------|-------|--------|---------------|
| | N | S | W | |
| N | 170 | 0 | 10.353 | 10.523 |
| S | 0 | 110 | 5.344 | 5.454 |
| W | 13.190 | 4.744 | 0 | 17.934 |
| | 13.360 | 4.854 | 15.697 | 33.911 |

| IMD MENSUAL | Coef. Mensual | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|-------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 1,15 | 1,07 | 1,03 | 1,02 | 1,00 | 0,96 | 0,89 | 0,86 | 0,98 | 0,99 | 1,06 |
| | TOTAL | 29.488 | 31.693 | 32.923 | 33.246 | 33.911 | 35.324 | 38.102 | 39.431 | 34.603 | 34.254 | 31.992 | 30.278 |
| | Media | 33.911 | 33.911 | 33.911 | 33.911 | 33.911 | 33.911 | 33.911 | 33.911 | 33.911 | 33.911 | 33.911 | 33.911 |

Tabla 8. Calibración de los datos de aforo en la Glorieta bajo la autovía A-7, en el enlace 995 de la autovía.

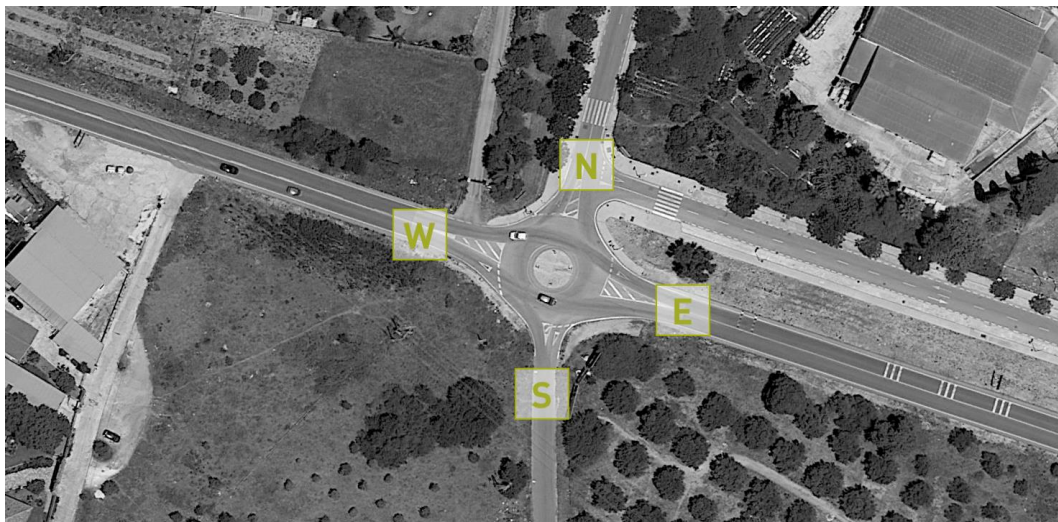


Ilustración 33. Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia.

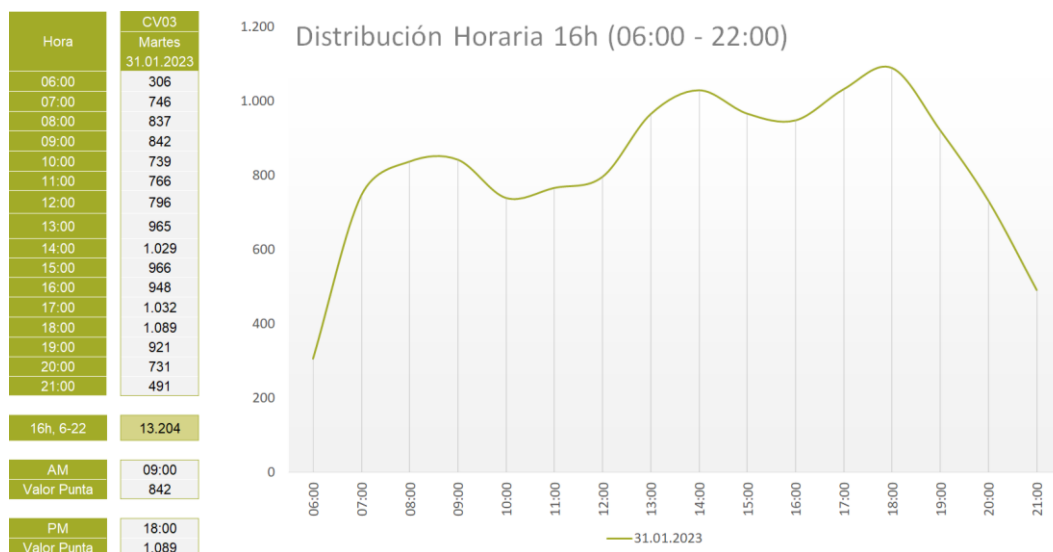


Ilustración 34. Aforos de tráfico en la Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia.

| | | | | | |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| Martes (31/01/2023) | | | | | |
| Matriz Calibrada (24 horas) | | | | | |
| MATRIZ O/D CV03 | | | | | |
| | N | S | E | W | |
| N | 2 | 211 | 865 | 1.370 | 2.448 |
| S | 91 | 0 | 94 | 356 | 541 |
| E | 382 | 64 | 13 | 5.071 | 5.530 |
| W | 1.019 | 334 | 4.563 | 73 | 5.989 |
| | 1.494 | 609 | 5.535 | 6.870 | 14.508 |

| | | |
|------------|---|-----------------------|
| L | Coficiente "L" de calibración (Mapa de Tráfico 2019) | |
| | Estación de aforo sobre la A-7S (MA-461-0 · P.K. 228,20) | 1,15 |
| N | Coficiente "N" de calibración (Mapa de Tráfico 2019) | |
| | Estación de aforo sobre la A-7S (MA-461-0 · P.K. 228,20) | 1,05 |
| S | Coficiente "S" de calibración (Mapa de Tráfico 2019) | |
| | Estación de aforo sobre la A-7S (MA-461-0 · P.K. 228,20) | 0,91 |
| IMD | Intensidad Media Diaria | |
| | | 14.508 veh/día |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| IMD MENSUAL | Coef. Mensual | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
| | | 1,15 | 1,07 | 1,03 | 1,02 | 1,00 | 0,96 | 0,89 | 0,86 | 0,98 | 0,99 | 1,06 | 1,12 |
| | TOTAL | 12.617 | 13.560 | 14.086 | 14.225 | 14.509 | 15.114 | 16.302 | 16.871 | 14.805 | 14.656 | 13.688 | 12.954 |
| | Media | 14.509 | 14.509 | 14.509 | 14.509 | 14.509 | 14.509 | 14.509 | 14.509 | 14.509 | 14.509 | 14.509 | 14.509 |

Tabla 9. Calibración de los datos de aforos de tráfico en la Glorieta de intersección entre la A-404 y la C/Vietnam.

Analizando los datos, se puede observar que, los primeros dos puntos, correspondientes al tronco y el enlace de la autovía A-7, muestran la misma tendencia, con un tráfico considerable por la mañana y algunos picos por la tarde, mientras que en la intersección entre la A-404 y C/ Vietnam se aprecian tres picos con una diferencia no tan considerable. A la vista de los datos obtenidos, para este estudio se utilizará como hora punta las 08:00 de la mañana y su correspondiente matriz origen-destino (O/D).

Una vez obtenidas las Intensidades Medias Diarias (IMDs) que se tomarán como referencia en cada zona en estudio, hay que proyectar las mismas desde el año en que han sido obtenidas (2023) hasta el año 2025 de puesta en servicio prevista del desarrollo, así como para los años horizonte de 2030 y 2035. Para ello, se aplican las tasas de crecimiento anual establecidas por la Orden FOM 3317/2010, por la que se aprueba la “Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento”. En la Orden citada, para los aforos desde 2017 en adelante, se aplica un incremento anual acumulativo del 1,44%.

| | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|
| | IMD 2023 | IMD 2025 | IMD 2030 | IMD 2035 |
| Autovía del Mediterráneo A-7, a la altura del enlace 995 ¹ | 66.112 | 68.030 | 73.071 | 84.302 |
| Glorieta bajo la autovía A-7, en el enlace 995 de la autovía | 33.911 | 34.895 | 37.480 | 43.241 |
| Glorieta de intersección entre la A-404, la C/Vietnam y la C/Argelia | 14.508 | 14.929 | 16.035 | 18.500 |

Tabla 10. Evolución de la Intensidad Media de Diaria (IMD) de tráfico en los años de referencia.

Una vez determinada la IMD en los años de referencia, se procede a calcular los valores de la hora de proyecto, para lo cual es considerada la intensidad horaria sólo superada en cien ocasiones a lo largo del año en la estación de aforos permanente de referencia (MA-461-0), denominada como Hora 100 (IH₁₀₀).

6.2 Hipótesis de generación y atracción

El análisis y cálculo de la nueva demanda potencial generada/atraída por el nuevo desarrollo, se plantea como la parte de gran interés, permitiendo determinar si las dimensiones o infraestructuras existentes son apropiadas para la puesta en marcha del nuevo desarrollo o en cambio se debe llevar a cabo algún tipo de actuación complementaria.

¹ Cabe aclarar que actualmente la Glorieta bajo la autovía A-7, en el enlace 995 de la autovía se encuentra en obra de ampliación.



Ilustración 35. Implantación del nuevo desarrollo en el área de estudio.

Para la estimación del aumento de la movilidad generada en el ámbito, se han empleado principalmente las tablas del Anexo 1. “Viajes generados” del Decreto 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, las cuales permiten estimar la cantidad de viajes generados al día en función de variables explicativas asociadas a los usos del suelo.

El nuevo desarrollo será un foco generador de demanda de movilidad en su entorno. Para poder convertir la superficie en un valor cuantificable de desplazamientos generados que deben incorporarse al sistema de movilidad, se necesitan ratios de demanda generada.

El citado Anexo 1 del Decreto 344/2006 propone que en los estudios de evaluación de la movilidad generada se estime el número de desplazamientos generados por las diferentes actividades y usos del suelo según las siguientes ratios mínimas de viajes generados al día, excepto en aquellos supuestos en que se justifique la adopción de valores inferiores:

| Uso del suelo | Viajes generados por día |
|-----------------|--|
| Uso de vivienda | El valor más grande de los dos siguientes: 7 viajes/vivienda o 3 viajes/persona |
| Uso residencial | 10 viajes/100 m ² de techo |
| Uso comercial | 50 viajes/100 m ² de techo |
| Uso de oficinas | 15 viajes/100 m ² de techo |
| Uso industrial | 5 viajes/100 m ² de techo |
| Equipamientos | 20 viajes/100 m ² de techo |
| Zonas verdes | 5 viajes/100 m ² de suelo |
| Franja costera | 5 viajes/m de playa |

Tabla 11. Ratios para el cálculo de los viajes generados al día según el uso del suelo.

Fuente: Decreto 344/2006 de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada.

Cabe destacar, que algunos de los usos de suelo reflejados para el nuevo desarrollo, no se encuentran contemplados dentro del Decreto (uso logístico); para estos casos se utilizan otras fuentes de información para determinar la ratio de viajes correspondiente:

- “Elaboración de un Documento Base para las Autorizaciones de Accesos y Estudios de Tráfico sobre Planes Urbanísticos en la Red Autonómica de Carreteras de Andalucía elaborado por el Servicio de Planificación de la Dirección General de Infraestructuras Viarias de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de 2009”. En este documento se propone una metodología para obtener el número de desplazamientos totales generados en un día típico por cada unidad de usos del suelo considerada (100 m² de techo, ha de superficie, habitación, empleado, m de playa, etc.). Se muestran también los valores orientativos de las horas punta de mañana y tarde, expresados en % del flujo total diario,

así como las proporciones en las que se reparten los flujos de entrada y salida durante dichas horas.

6.3 Tráfico generado y atraído por el nuevo desarrollo

De acuerdo a las metodologías descritas, se obtienen los viajes generados para cada uso del suelo, por día, por franja horaria, por sentido de flujo (entrada o salida) y la composición vehicular considerada. En la siguiente tabla se exponen los resultados:

| Parcela | SUP. PARCELA (m ² s) | Coef. Edif. | Uso | Edif. Uso (m ² t) | Viajes por 100 m ² | Viajes Diarios | Rel. HPM/día | Factor ocup. | HPM | %IN | %EG | Viajes HPM-IN | Viajes HPM-EG | % HG | % CAR |
|--------------|---------------------------------|-------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------------|-----|-----|-----|---------------|---------------|------|-------|
| P-1 | 20.629,01 | 0,8955 | Empresarial | 18.473,63 | 15 | 2.761 | 0,15 | 1,55 | 267 | 70% | 30% | 187 | 80 | 0 | 100 |
| P-2 | 17.265,76 | 0,8955 | Empresarial | 15.461,78 | 15 | 2.317 | 0,15 | 1,55 | 224 | 70% | 30% | 157 | 67 | 0 | 100 |
| P-3 | 65.984,95 | 0,6004 | Logístico | 25.394,79 | 5 | 1.223 | 0,04 | 1,55 | 32 | 50% | 50% | 16 | 16 | 5 | 95 |
| | | | Comercial | 7.297,27 | 50 | 3.640 | 0,04 | 1,55 | 94 | 70% | 30% | 66 | 28 | 0 | 100 |
| | | | Empresarial | 6.928,15 | 15 | 1.090 | 0,15 | 1,55 | 105 | 70% | 30% | 74 | 32 | 0 | 100 |
| P-4 | 142.469,29 | 0,6004 | Logístico | 54.234,17 | 5 | 2.692 | 0,04 | 1,55 | 69 | 50% | 50% | 35 | 35 | 95 | 5 |
| | | | Comercial | 16.061,45 | 50 | 8.012 | 0,04 | 1,55 | 207 | 70% | 30% | 145 | 62 | 0 | 100 |
| | | | Empresarial | 15.249,10 | 15 | 2.399 | 0,15 | 1,55 | 232 | 70% | 30% | 162 | 70 | 0 | 100 |
| P-5 | 17.075,04 | 0,6194 | Comercial | 10.576,70 | 50 | 5.274 | 0,04 | 1,55 | 136 | 70% | 30% | 95 | 41 | 0 | 100 |
| ZV-1 | 10.240,43 | - | Zona Verde | - | 5 | 516 | 0,02 | 1,55 | 7 | 50% | 50% | 4 | 4 | 0% | 100% |
| ZV-2 | 35.517,42 | - | Zona Verde | - | 5 | 1.742 | 0,02 | 1,55 | 22 | 50% | 50% | 11 | 11 | 0% | 100% |
| ZV-3 | 26.715,50 | - | Zona Verde | - | 5 | 1.354 | 0,02 | 1,55 | 17 | 50% | 50% | 9 | 9 | 0% | 100% |
| ZV-4 | 12.526,66 | - | Zona Verde | - | 5 | 639 | 0,02 | 1,55 | 8 | 50% | 50% | 4 | 4 | 0% | 100% |
| EQ | 19.612,02 | - | Equipamientos | - | 5 | 981 | 0,06 | 1,55 | 38 | 70% | 30% | 27 | 11 | 20% | 80% |
| TOTAL | | | | | | 34.640 | | | | | | 992 | 470 | | |

Tabla 12. Viajes generados al día y para la hora punta de la mañana según el uso del suelo.

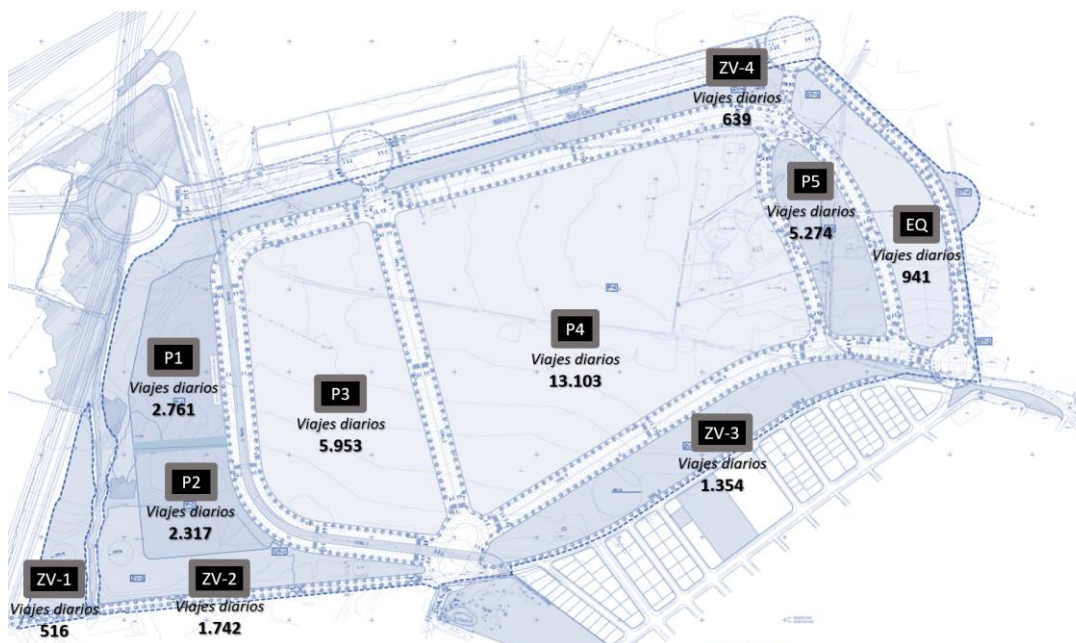


Ilustración 36. Viajes generados y atraídos en el día.

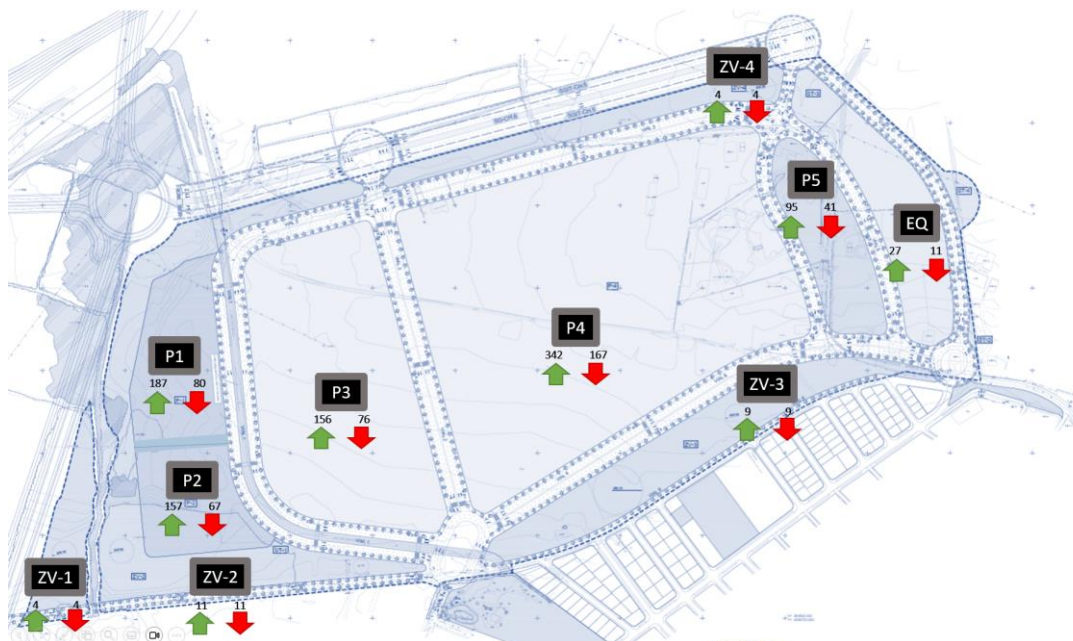


Ilustración 37. Viajes generados y atraídos en hora punta.

Cuantificado el flujo vehicular generado/atraído y con el fin de establecer cómo se distribuye el tráfico generado en los distintos accesos al nuevo desarrollo, se han definido como primera instancia 5 macrozonas con su correspondiente estimación de la tasa de generación/atracción de viaje que tienen en cuenta las posibles vinculaciones económicas, comerciales y logísticas con las mismas macrozonas.

| ZONA | Descripción | Tasa generación viaje | Viajes HPM-EG | Viajes HPM-IN |
|------|--------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| 1 | A-7 Norte (Málaga) | 35% | 347 | 165 |
| 2 | Aeropuerto | 10% | 99 | 47 |
| 3 | Churriana | 10% | 99 | 47 |
| 4 | A-7 Sur | 35% | 347 | 165 |
| 5 | El Peñón | 10% | 99 | 47 |

Tabla 13. Estimación de la tasa de generación/atracción de viaje por cada Macrozona.

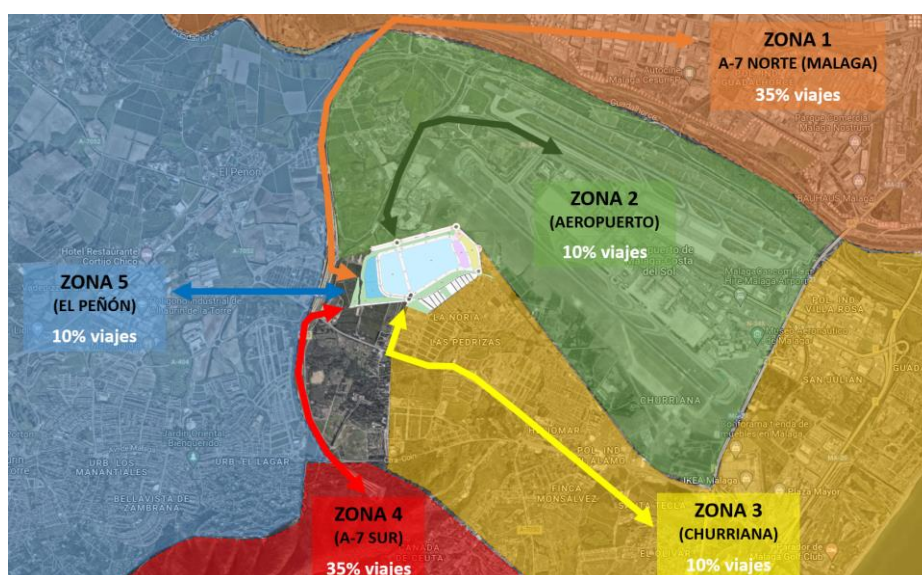


Ilustración 38. Macrozonas consideradas para la distribución de los viajes generados y atraídos.

En segunda instancia, para definir en detalle la distribución de los flujos vehiculares en los accesos, en el escenario de proyecto se han considerado nuevas infraestructuras viales conexas al desarrollo que favorecen el acceso directo a la glorieta elíptica bajo la autovía A-7.

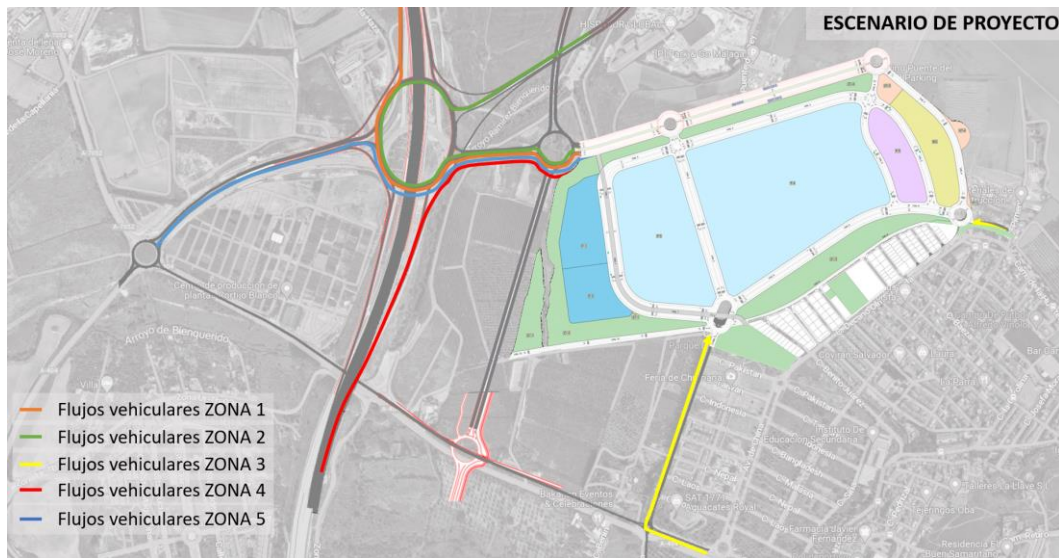


Ilustración 39. Distribución de los flujos vehiculares en los accesos en el Escenario de Proyecto.

7 Modelización del tráfico. Niveles de Servicio

7.1 Metodología y software utilizado

Para el proceso de modelización del tráfico se ha utilizado el software **PTV Vissim**. Un modelo dinámico de microsimulación del tráfico que forma parte de la línea de productos PTV Vision. Su flexibilidad permite modelar cualquier tipo de infraestructura de transporte y diferentes comportamientos de conducción de los usuarios.

Los **Niveles de Servicio** son una medida de calidad que describe las condiciones operacionales dentro de un flujo de tráfico, generalmente en término de medidas de servicio, como velocidad, libertad de maniobra, interrupciones del tráfico, confort y convivencia. Se usa una escala alfabética de **6 niveles que van desde la A hasta la F**, representando un rango de condiciones de operación que se detallan en la tabla siguiente:

| Nivel de Servicio | Velocidad | Libertad de maniobra | Interrupciones del tráfico | Confort y convivencia |
|-------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| A | Flujo libre | Completa | No generan problemas | Alto |
| B | Flujo razonablemente libre | Ligeramente restringida | Se absorben fácilmente | Bueno |
| C | Cercana a la de flujo libre | Notablemente restringida | Incidentes importantes generan colas | Regular |
| D | Decreciente con el flujo | Limitada | Densidad creciente | Regular bajo |
| E | Baja | Casi nula | Incidentes menores generan colas | Operaciones volátiles |
| F | Muy baja | Nula | Se generan colas sin obstáculos | Condiciones de colapso |

*Tabla 14. Condiciones de operación para cada nivel de servicio.
 Fuente: Elaboración propia basado en HCM.*

El nivel de servicio de una vía se calcula según la **demora**, la cual se define como el promedio del exceso de tiempo empleado, por control experimentado, por todos los vehículos que llegan en el periodo de análisis, incluidas las demoras que ocurren antes del periodo de análisis cuando el grupo de carriles está sobresaturado.

El tráfico se simula teniendo en cuenta las diferentes características relativas a la **geometría** de los carriles, la **composición** del tráfico, la regulación de la **prioridad** en los cruces y el **comportamiento** tanto de los vehículos ligeros como de los de transporte de carga.

Los **datos de entrada** del modelo son los siguientes:

- datos **geométricos** del área de estudio: ancho de carriles, pendientes, radios de giro;
- características de la **infraestructura viaria**: número de carriles, sentidos de circulación, límites de velocidad, maniobras permitidas, prioridades de paso;

- datos de **tráfico**: levantamiento de tráfico realizado durante 16 horas, desde las 06:00 hasta las 22:00, del martes 31 de enero de 2023, que permitió determinar las matrices O/D y la hora punta; estimación de los viajes generados/atraídos por el nuevo desarrollo.

Como punto de partida, se **microsimularon** la zona de la Autovía del Mediterráneo A-7, a la altura del enlace 995 y en la Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia y el nuevo desarrollo urbanístico. Las microsimulaciones tienen como objetivo **analizar el funcionamiento y el nivel de servicio de las rampas de acceso y de las glorietas** en la situación actual para poder después compararla con la situación de proyecto en los años de referencia.

7.2 Ámbito de los modelos de simulación

A continuación, se detallan las características de cada zona analizada.

7.2.1 Glorieta enlace A-7



*Ilustración 40. Vista aérea de la Autovía del Mediterráneo A-7 y la Glorieta enlace A-7.
Fuente: Google Maps.*

El tramo de la **Autovía A-7 a la altura del enlace 995**, consta de 4 carriles por sentido (sur-norte), con 3,5 metros de ancho y una velocidad máxima permitida de 100 km/h. Las rampas de salida norte y sur de la A-7, constan de un único carril de circulación de 4,5 metros de ancho hasta llegar a las proximidades de la glorieta bajo la autovía, donde se genera un acceso en dos carriles. En la rampa de salida norte se encuentra **actualmente en construcción un ramal directo** de giro a la derecha que permite evitar la incorporación del tráfico en la glorieta.



*Ilustración 41. Vista aérea de las rampas de salida de la Autovía del Mediterráneo A-7.
Fuente: Google Maps.*

La **glorieta en el enlace 995** de la autovía se caracteriza por tener un diámetro externo de 180 metros con dos carriles de circulación de 4 metros de ancho, tres accesos (A7-norte, A7-sur y Oeste) con doble carril y tres salidas con un único carril.



*Ilustración 42. Vista aérea de la Glorieta bajo la Autovía A-7.
Fuente: Google Maps.*

7.2.2 Incorporación A-7 dirección norte

La **salida norte de la glorieta en el enlace 995 de la autovía**, y que permite el acceso a la misma, se realiza mediante una rampa con leve pendiente positiva de un único carril de 4 metros de ancho y una longitud aproximada de 430 metros.



*Ilustración 43. Vista aérea de las rampas de incorporación A-7 en dirección norte.
Fuente: Google Maps.*

7.2.3 Incorporación A-7 dirección sur

La **salida sur de la glorieta en el enlace 995 de la autovía**, y que permite el acceso a la misma, se realiza mediante una rampa con leve pendiente positiva de un único carril de 4 metros de ancho y una longitud aproximada de 500 metros.



*Ilustración 44. Vista aérea de las rampas de incorporación A-7 en dirección sur.
Fuente: Google Maps.*

7.2.4 Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia

Esta **glorieta** se caracteriza por tener un diámetro externo de 26 metros, con un anillo compuesto por un único carril de circulación de 7 metros de ancho, cuatro accesos (Norte-C/ Vietnam, Sur-C/ Argelia, Oeste- A-404 y Este- A-404) con un único carril y cuatro salidas con un único carril.



*Ilustración 45. Vista aérea de la Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia.
Fuente: Google Maps.*

7.3 Escenarios a modelizar

Se plantea la realización de **varios escenarios** para evaluar el impacto de la puesta en servicio del nuevo desarrollo en el tráfico del ámbito de estudio.

En primer lugar, se describirán los resultados del modelo para el **escenario sin desarrollo** para la **situación actual** y la proyección a los años horizonte: 2025, 2030 y 2035. Con esto se consigue determinar el nivel de servicio en los puntos clave del ámbito considerando únicamente el aumento del tráfico debido al crecimiento vegetativo del mismo.

En segundo lugar, se plantea un modelo que escenifica la **puesta en marcha del desarrollo manteniendo el viario existente**.

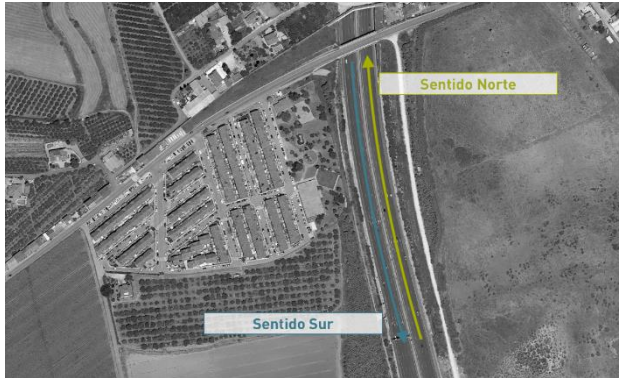
Finalmente, se plantean dos escenarios que representa la **puesta en marcha del desarrollo** junto con la puesta en servicio **nuevo desarrollo urbanístico** que permitirá el acceso directo desde el enlace de la A-7, así como mejorar la capacidad del mismo, mediante la **ampliación de la glorieta bajo la autovía**. Estos escenarios se han proyectado para los años horizonte de 2025, 2030 y 2035, en los cuales se evalúan los niveles de servicio.

7.4 Viario actual. Horizonte 0 (Año 2023)

Los **datos de tráfico** que se han tomado en consideración como base para la modelización y la determinación de los niveles de servicio, son extraídos del **Trabajo de Campo realizado** el martes 31 de enero de 2023. Además, para el cálculo de la **intensidad horaria** de proyecto, es decir, la **IH₁₀₀**, se ha utilizado el porcentaje respecto a IMD de la estación de aforo de referencia MA-461-0. Según el Mapa de Aforos de la Red de Carreteras del Estado, en el año 2019, la IH₁₀₀ corresponde al 9,13% de la IMD. A continuación, se mostrarán los **datos de entrada** de cada modelo y los resultados obtenidos.

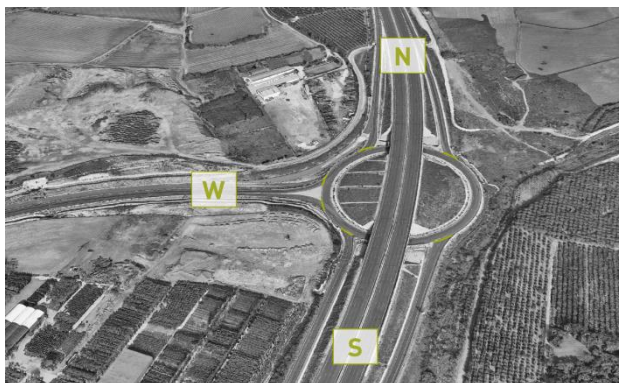
7.4.1 Glorieta bajo Autovía del Mediterráneo A-7

El primer modelo analiza la zona de la **Glorieta bajo la Autovía del Mediterráneo A-7** y utiliza los datos de aforos en el tronco de la autovía, a la altura del enlace 995, y los **aforos** direccionales llevados a cabo en la propia glorieta durante la campaña de campo. También se ha acudido al **Mapa de Aforos** de la Red de Carreteras del Estado para el cálculo de la hora punta (IH₁₀₀).



| Autovía del Mediterráneo A-7 - 2023 | | | |
|-------------------------------------|------|-------------|------|
| Sentido NORTE | | Sentido SUR | |
| Veh/hora | %HGV | Veh/hora | %HGV |
| 3.007 | 7,3 | 2.739 | 6,7 |

Tabla 15. Valores de la hora punta proyectada al año 2023 - Autovía del Mediterráneo A-7, a la altura del enlace 995. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).



| Glorieta bajo la autovía A-7 - 2023 | | | | |
|-------------------------------------|-------|-----|-------|-------|
| | N | S | W | Σ |
| N | 16 | 0 | 946 | 962 |
| S | 0 | 10 | 488 | 498 |
| W | 1.205 | 433 | 0 | 1.638 |
| Σ | 1.221 | 443 | 1.434 | 3.098 |

Tabla 16. Valores de la hora punta proyectada al año 2023 - Glorieta bajo la autovía A-7. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).



Ilustración 46. Imagen de la Glorieta Enlace A-7 y las rampas de acceso a la Autovía extraída desde el modelo.

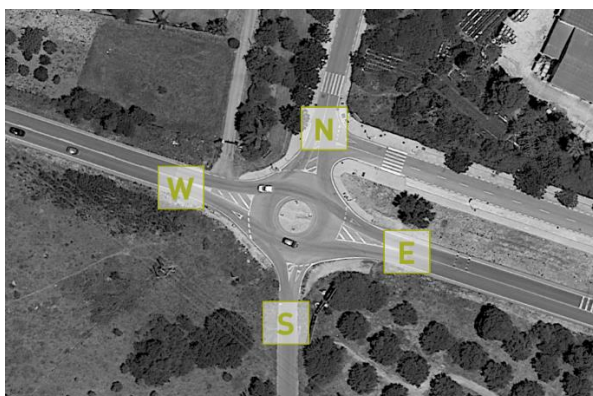
| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|--|--------|----------|------------|-----------|
| 1-7: A7-Sentido SUR@1103.9-8: A7-Sentido SUR@478.3 | 0 | 0 | 2606 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@250.6-12: Rampa salida-Sentido NORTE@709.1 | 144,02 | 499,89 | 814 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@250.6-14: Rampa salida-Sentido SUR@482.9 | 144,02 | 499,89 | 305 | LOS_A |
| 1-20: A7-Sentido NORTE@14.5-3: A7-Sentido NORTE@686.6 | 0 | 0 | 3424 | LOS_A |
| 1-10011: Rampa entrada-Sentido SUR@58.5-12: Rampa salida-Sentido NORTE@709.1 | 0 | 0 | 18 | LOS_B |
| 1-10011: Rampa entrada-Sentido SUR@58.5-16: Salida Glorieta-A7052@345.5 | 0 | 0 | 952 | LOS_B |
| NODO - Glorieta Enlace A-7 - 2023 | 24 | 499,89 | 8119 | LOS_A |

Tabla 17. Resultados del modelo de la Glorieta Enlace A-7 y las rampas de acceso a la Autovía (2023).

Los resultados del modelo muestran que, en la situación actual, a excepción de los movimientos “Rampa entrada-Sentido SUR → Rampa salida-Sentido NORTE” y “Rampa entrada-Sentido SUR → Salida Glorieta-A7052” que tienen un nivel de servicio B, todos los movimientos vehiculares analizados tienen un nivel de servicio A. A continuación, se muestra el resultado del **nivel de servicio promedio** para el conjunto de esta glorieta:

| | |
|---|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Glorieta Enlace A-7 (2023) | A |
|---|----------|

7.4.2 Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia



| | N | S | E | W | Σ |
|---|-----|----|-----|-----|-------|
| N | 0 | 19 | 79 | 125 | 223 |
| S | 8 | 0 | 9 | 33 | 50 |
| E | 35 | 6 | 1 | 463 | 505 |
| W | 93 | 31 | 417 | 7 | 548 |
| Σ | 136 | 56 | 506 | 628 | 1.326 |

Tabla 18. Valores de la hora punta proyectada al año 2023 - Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).



Ilustración 47. Imagen de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia extraída desde el modelo.

| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|---|-------|----------|------------|-----------|
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 0,4 | 13,06 | 37 | LOS_A |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 0,4 | 13,06 | 16 | LOS_B |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 0,4 | 13,06 | 13 | LOS_B |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 48,48 | 245,54 | 456 | LOS_E |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 48,48 | 245,54 | 28 | LOS_D |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 48,48 | 245,54 | 4 | LOS_F |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 7,5 | 78,22 | 6 | LOS_B |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 7,5 | 78,22 | 428 | LOS_A |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 7,5 | 78,22 | 77 | LOS_B |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 7,5 | 78,22 | 29 | LOS_A |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 4,51 | 54,54 | 133 | LOS_B |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 4,51 | 54,54 | 67 | LOS_B |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 4,51 | 54,54 | 12 | LOS_B |
| NODO - Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia. - 2023 | 12,18 | 245,54 | 1306 | LOS_C |

Tabla 19. Resultados del modelo de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia (2023).

Los resultados del modelo muestran que, en la hora punta de la situación actual, los **movimientos que provienen desde el ESTE obtienen un nivel de servicio deficiente**, lo que afecta de manera significativa a la calidad global del tráfico en la intersección. A continuación, se muestra el resultado del **nivel de servicio promedio** para el conjunto de esta glorieta:

| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO | C |
|---|---|
| Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia (2023) | |

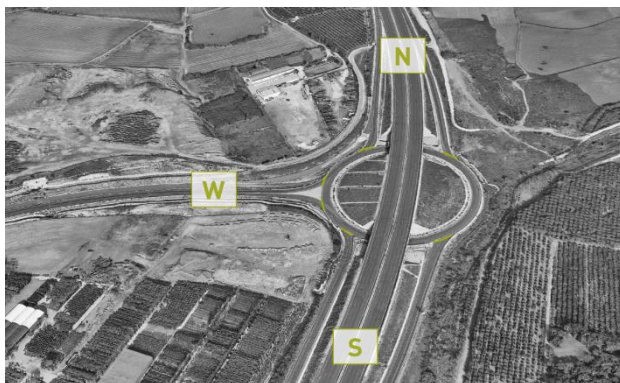
7.5 Viario actual. Horizonte 1 (Año 2025)

7.5.1 Glorieta bajo Autovía del Mediterráneo A-7



| Autovía del Mediterráneo A-7 - 2025 | | | |
|-------------------------------------|------|-------------|------|
| Sentido NORTE | | Sentido SUR | |
| Veh/hora | %HGV | Veh/hora | %HGV |
| 3.094 | 7,3 | 2.818 | 6,7 |

Tabla 20. Valores de la hora punta proyectada al año 2025 en la Autovía del Mediterráneo A-7, a la altura del enlace 995. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).



| Glorieta bajo la autovía A-7 - 2025 | | | | |
|-------------------------------------|-------|-----|-------|-------|
| | N | S | W | Σ |
| N | 16 | 0 | 973 | 990 |
| S | 0 | 10 | 502 | 512 |
| W | 1.240 | 446 | 0 | 1.686 |
| Σ | 1.256 | 456 | 1.476 | 3.188 |

Tabla 21. Valores de la hora punta proyectada al año 2025 - Glorieta bajo la autovía A-7. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).

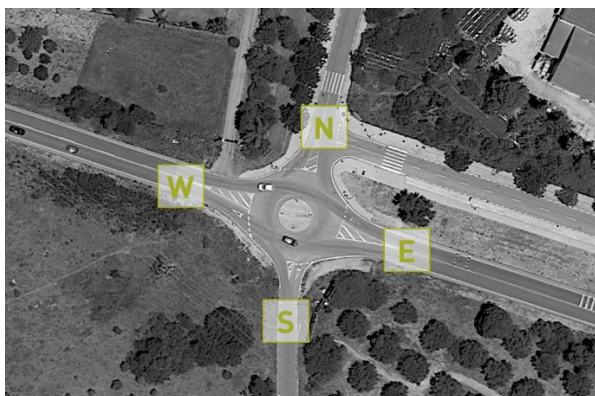
| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|--|------|----------|------------|-----------|
| 1-7: A7-Sentido SUR@1103.9-8: A7-Sentido SUR@478.3 | 0 | 0 | 2674 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@250.6-12: Rampa salida-Sentido NORTE@709.1 | 0,26 | 30,44 | 1234 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@250.6-14: Rampa salida-Sentido SUR@482.9 | 0,26 | 30,44 | 466 | LOS_A |
| 1-20: A7-Sentido NORTE@14.5-3: A7-Sentido NORTE@686.6 | 0 | 0 | 3532 | LOS_A |
| 1-10011: Rampa entrada-Sentido SUR@58.5-12: Rampa salida-Sentido NORTE@709.1 | 0 | 0 | 20 | LOS_B |
| 1-10011: Rampa entrada-Sentido SUR@58.5-16: Salida Glorieta-A7052@345.5 | 0 | 0 | 974 | LOS_B |
| NODO - Glorieta Enlace A-7 - 2025 | 0,04 | 30,44 | 8900 | LOS_A |

Tabla 22. Resultados del modelo de la Glorieta Enlace A-7 y rampas de acceso a la Autovía (Año 2025).

Los resultados del modelo muestran que, con el viario actual, a diferencia de los movimientos “Rampa entrada-Sentido SUR → Rampa salida-Sentido NORTE” y “Rampa entrada-Sentido SUR → Salida Glorieta-A7052” que tienen un nivel de servicio B, todos los movimientos vehiculares analizados obtienen un nivel de servicio A. A continuación, se muestra el resultado del nivel de servicio promedio para el conjunto de esta glorieta:

| | |
|---|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Glorieta Enlace A-7 (2025) | A |
|---|----------|

7.5.2 Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia



| Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia - 2025 | | | | | |
|---|-----|----|-----|-----|-------|
| | N | S | E | W | Σ |
| N | 0 | 20 | 81 | 129 | 230 |
| S | 8 | 0 | 9 | 34 | 51 |
| E | 36 | 6 | 1 | 476 | 519 |
| W | 96 | 32 | 429 | 7 | 564 |
| Σ | 140 | 58 | 520 | 646 | 1.364 |

Tabla 23. Valores de la hora punta proyectada al año 2025 - Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).



Ilustración 48. Imagen de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia extraída desde el modelo.

| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|--|--------------|---------------|-------------|--------------|
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 1,07 | 19,78 | 39 | LOS_C |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 1,07 | 19,78 | 16 | LOS_C |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 1,07 | 19,78 | 13 | LOS_C |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 38,3 | 192,05 | 462 | LOS_D |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 38,3 | 192,05 | 28 | LOS_D |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 38,3 | 192,05 | 4 | LOS_E |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 7,44 | 74,69 | 6 | LOS_A |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 7,44 | 74,69 | 442 | LOS_A |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 7,44 | 74,69 | 78 | LOS_B |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 7,44 | 74,69 | 30 | LOS_A |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 4,64 | 52,39 | 137 | LOS_B |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 4,64 | 52,39 | 75 | LOS_B |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 4,64 | 52,39 | 13 | LOS_B |
| NODO - Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia. - 2025 | 10,29 | 192,05 | 1343 | LOS_C |

Tabla 24. Resultados del modelo de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia (Año 2025).

Los resultados del modelo muestran que, en la hora punta, para el viario actual, los **movimientos que provienen desde el ESTE obtienen un nivel de servicio deficiente**, lo que afecta de manera importante la calidad global del tráfico en la intersección. A continuación, se muestra el resultado del **nivel de servicio promedio** para el conjunto de esta glorieta:

| | |
|--|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia (2025) | C |
|--|----------|

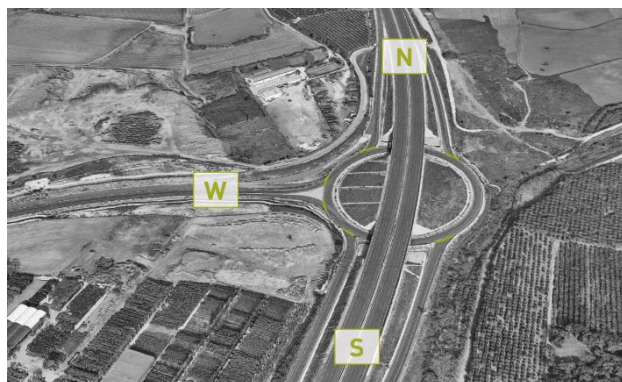
7.6 Viario actual. Horizonte 2 (Año 2030)

7.6.1 Glorieta bajo Autovía del Mediterráneo A-7



| Autovía del Mediterráneo A-7 - 2030 | | | |
|-------------------------------------|------|-------------|------|
| Sentido NORTE | | Sentido SUR | |
| Veh/hora | %HGV | Veh/hora | %HGV |
| 3.324 | 7,3 | 3.027 | 6,7 |

Tabla 25. Valores de la hora punta proyectada al año 2030 en la Autovía del Mediterráneo A-7, a la altura del enlace 995. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).



| Glorieta bajo la autovía A-7 - 2030 | | | | |
|-------------------------------------|-------|-----|-------|-------|
| | N | S | W | Σ |
| N | 18 | 0 | 1.046 | 1.063 |
| S | 0 | 11 | 539 | 550 |
| W | 1.332 | 479 | 0 | 1.810 |
| Σ | 1.350 | 490 | 1.585 | 3.424 |

Tabla 26. Valores de la hora punta proyectada al año 2030 - Glorieta bajo la autovía A-7. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).

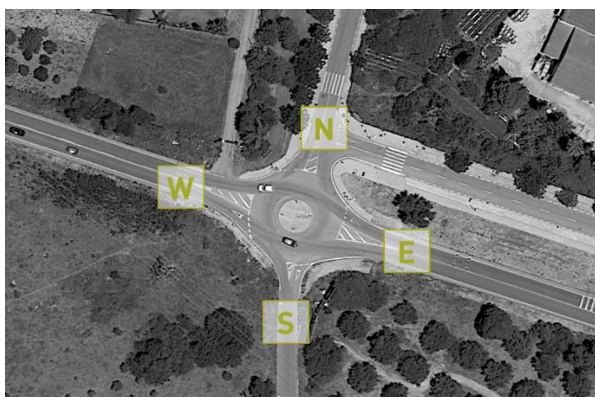
| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|--|------|----------|------------|-----------|
| 1-7: A7-Sentido SUR@1103.9-8: A7-Sentido SUR@478.3 | 0 | 0 | 2875 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@250.6-12: Rampa salida-Sentido NORTE@709.1 | 0,32 | 57,96 | 1319 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@250.6-14: Rampa salida-Sentido SUR@482.9 | 0,32 | 57,96 | 495 | LOS_A |
| 1-20: A7-Sentido NORTE@14.5-3: A7-Sentido NORTE@686.6 | 0 | 0 | 3798 | LOS_A |
| 1-10011: Rampa entrada-Sentido SUR@58.5-12: Rampa salida-Sentido NORTE@709.1 | 0 | 0 | 22 | LOS_B |
| 1-10011: Rampa entrada-Sentido SUR@58.5-16: Salida Glorieta-A7052@345.5 | 0 | 0 | 1041 | LOS_C |
| NODO - Glorieta Enlace A-7 - 2030 | 0,05 | 57,96 | 9550 | LOS_A |

Tabla 27. Resultados del modelo Glorieta Enlace A-7 y rampas de acceso a la Autovía (Año 2030).

Los resultados del modelo muestran que, en la situación actual, a diferencia de los movimientos “Rampa entrada-Sentido SUR → Rampa salida-Sentido NORTE” y “Rampa entrada-Sentido SUR → Salida Glorieta-A7052” que tiene respectivamente un nivel de servicio B y C, todos los movimientos vehiculares analizados tienen un nivel de servicio A. A continuación, se muestra el resultado del **nivel de servicio promedio** para el conjunto de esta glorieta:

| | |
|---|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Glorieta Enlace A-7 (2030) | A |
|---|----------|

7.6.2 Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia



| Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia - 2030 | | | | | |
|---|-----|----|-----|-----|-------|
| | N | S | E | W | Σ |
| N | 0 | 21 | 87 | 138 | 246 |
| S | 9 | 0 | 10 | 36 | 55 |
| E | 39 | 7 | 1 | 512 | 559 |
| W | 103 | 34 | 461 | 8 | 606 |
| Σ | 151 | 62 | 559 | 694 | 1.466 |

Tabla 28. Valores de la hora punta proyectada al año 2030 - Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).



Ilustración 49. Imagen Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia extraída desde el modelo.

| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|---|--------|----------|------------|-----------|
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 0,78 | 12,96 | 40 | LOS_C |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 0,78 | 12,96 | 17 | LOS_B |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 0,78 | 12,96 | 14 | LOS_C |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 158,39 | 292,89 | 488 | LOS_F |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 158,39 | 292,89 | 30 | LOS_F |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 158,39 | 292,89 | 4 | LOS_F |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 15,87 | 108,54 | 6 | LOS_B |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 15,87 | 108,54 | 479 | LOS_B |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 15,87 | 108,54 | 85 | LOS_C |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 15,87 | 108,54 | 33 | LOS_B |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 4,73 | 56,32 | 145 | LOS_B |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 4,73 | 56,32 | 82 | LOS_B |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 4,73 | 56,32 | 15 | LOS_B |
| NODO - Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia. - 2030 | 35,95 | 292,89 | 1438 | LOS_E |

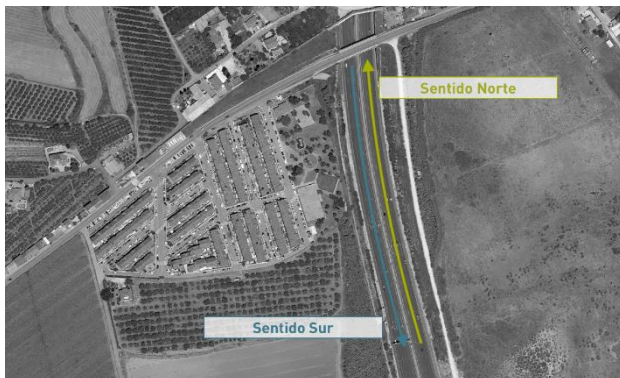
Tabla 29. Resultados del modelo Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia (Año 2030).

Los resultados del modelo muestran que, en la hora punta proyectada, los **movimientos que provienen desde el ESTE presentan un nivel de servicio deficiente**, lo que afecta de manera significativa a la calidad del tráfico en la intersección. A continuación, se muestra el resultado del **nivel de servicio promedio** para el conjunto de esta glorieta:

| | |
|--|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia (2030) | E |
|--|----------|

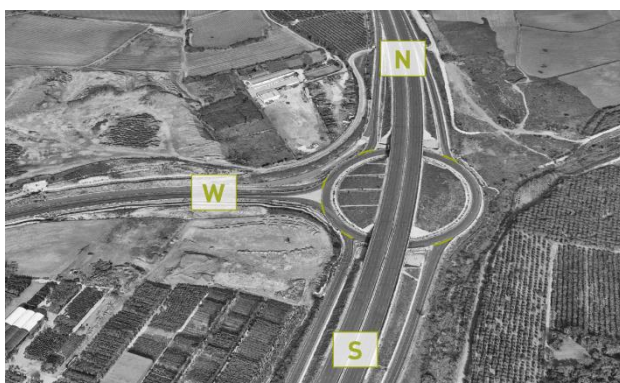
7.7 Viario actual. Horizonte 3 (Año 2035)

7.7.1 Glorieta bajo Autovía del Mediterráneo A-7



| Autovía del Mediterráneo A-7 - 2035 | | | |
|-------------------------------------|------|-------------|------|
| Sentido NORTE | | Sentido SUR | |
| Veh/hora | %HGV | Veh/hora | %HGV |
| 3.621 | 7,3 | 3.298 | 6,7 |

Tabla 30. Valores de la hora punta proyectada al año 2035 en la Autovía del Mediterráneo A-7, a la altura del enlace 995. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).



| Glorieta bajo la autovía A-7 - 2035 | | | | |
|-------------------------------------|-------|-----|-------|-------|
| | N | S | W | Σ |
| N | 19 | 0 | 1.139 | 1.158 |
| S | 0 | 12 | 588 | 600 |
| W | 1.451 | 521 | 0 | 1.973 |
| Σ | 1.470 | 533 | 1.727 | 3.731 |

Tabla 31. Valores de la hora punta proyectada al año 2035 - Glorieta bajo la autovía A-7. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).

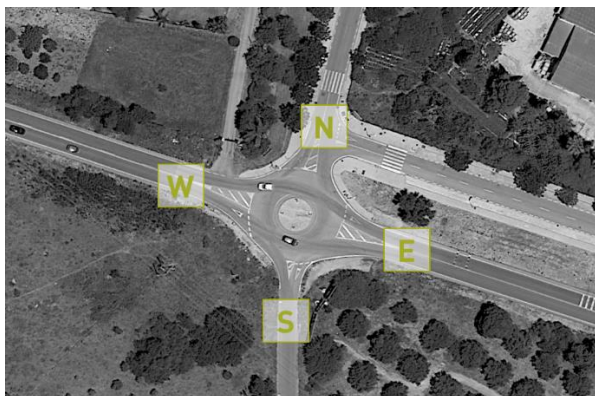
| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|--|------|----------|------------|-----------|
| 1-7: A7-Sentido SUR@1103.9-8: A7-Sentido SUR@478.3 | 0 | 0 | 3088 | LOS_B |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@250.6-12: Rampa salida-Sentido NORTE@709.1 | 2,75 | 176,4 | 1439 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@250.6-14: Rampa salida-Sentido SUR@482.9 | 2,75 | 176,4 | 544 | LOS_A |
| 1-20: A7-Sentido NORTE@14.5-3: A7-Sentido NORTE@686.6 | 0 | 0 | 4121 | LOS_A |
| 1-10011: Rampa entrada-Sentido SUR@58.5-12: Rampa salida-Sentido NORTE@709.1 | 0 | 0 | 25 | LOS_C |
| 1-10011: Rampa entrada-Sentido SUR@58.5-16: Salida Glorieta-A7052@345.5 | 0 | 0 | 1124 | LOS_C |
| NODO - Glorieta Enlace A-7 - 2035 | 0,46 | 176,4 | 10341 | LOS_B |

Tabla 32. Resultados del modelo Glorieta Enlace A-7 y rampas de acceso a la Autovía (Año 2035).

Los resultados del modelo muestran que, en la hora punta proyectada, a diferencia de los movimientos “Rampa entrada-Sentido SUR → Rampa salida-Sentido NORTE” y “Rampa entrada-Sentido SUR → Salida Glorieta-A7052” que tienen un nivel de servicio C, todos los movimientos vehiculares analizados tienen un nivel de servicio A. A continuación, se muestra el resultado del **nivel de servicio promedio** para el conjunto de esta glorieta:

| | |
|---|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Glorieta Enlace A-7 (2035) | B |
|---|----------|

7.7.2 Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia



| | N | S | E | W | Σ |
|---|-----|----|-----|-----|-------|
| N | 0 | 23 | 95 | 151 | 269 |
| S | 10 | 0 | 11 | 40 | 61 |
| E | 42 | 7 | 1 | 558 | 608 |
| W | 112 | 37 | 502 | 8 | 659 |
| Σ | 164 | 67 | 609 | 757 | 1.597 |

Tabla 33. Valores de la hora punta proyectada al año 2035 - Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).



Ilustración 50. Imagen de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia extraída desde el modelo.

| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|--|--------------|---------------|-------------|--------------|
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@63.4-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 1,58 | 31,26 | 42 | LOS_C |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@63.4-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 1,58 | 31,26 | 17 | LOS_C |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@63.4-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@50.0 | 1,58 | 31,26 | 16 | LOS_C |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 229,06 | 298,39 | 476 | LOS_F |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@50.0 | 229,06 | 298,39 | 28 | LOS_F |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-8: Argelia Salida-Sentido SUR@62.9 | 229,06 | 298,39 | 4 | LOS_F |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@347.6-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 19,99 | 144,46 | 7 | LOS_B |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@347.6-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 19,99 | 144,46 | 520 | LOS_C |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@347.6-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@50.0 | 19,99 | 144,46 | 92 | LOS_C |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@347.6-8: Argelia Salida-Sentido SUR@62.9 | 19,99 | 144,46 | 35 | LOS_C |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@148.9-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 9,67 | 76,51 | 159 | LOS_C |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@148.9-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 9,67 | 76,51 | 88 | LOS_C |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@148.9-8: Argelia Salida-Sentido SUR@62.9 | 9,67 | 76,51 | 19 | LOS_C |
| NODO - Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia. - 2035 | 52,06 | 298,39 | 1503 | LOS_E |

Tabla 34. Resultados del modelo Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia (Año 2035).

Los resultados del modelo muestran que, en la hora punta proyectada, los **movimientos que provienen desde el ESTE presentan un nivel de servicio deficiente**, lo que afecta de manera significativa a la calidad del tráfico en la intersección.

| | |
|---|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO <i>Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia (2035)</i> | E |
|---|----------|

7.8 Viario Actual. Puesta en servicio (Año 2025)

En este apartado se modelizará la Glorieta bajo Autovía del Mediterráneo A-7 y la Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia, considerando el viario existente actualmente y la puesta en servicio del nuevo desarrollo, prevista para el año 2025.

Desarrollo



Veh/hora DESARROLLO 2025

| Parc. | HGV IN | HGV EG | CAR IN | CAR EG |
|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| P-1 | 0 | 0 | 187 | 80 |
| P-2 | 0 | 0 | 157 | 67 |
| P-3 | 1 | 1 | 155 | 75 |
| P-4 | 33 | 33 | 309 | 134 |
| P-5 | 0 | 0 | 95 | 41 |
| ZV-1 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| ZV-2 | 0 | 0 | 11 | 11 |
| ZV-3 | 0 | 0 | 9 | 9 |
| ZV-4 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| EQ | 5 | 2 | 22 | 9 |
| TOT | 39 | 36 | 953 | 434 |

Tabla 35. Valores de la hora punta proyectada al año 2025 del tráfico generado/atraído por el desarrollo.

| ZONA | Descripción | Tasa generación viaje | Viajes HPM-EG | Viajes HPM-IN |
|------|--------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| 1 | A-7 Norte (Málaga) | 35% | 347 | 165 |
| 2 | Aeropuerto | 10% | 99 | 47 |
| 3 | Churriana | 10% | 99 | 47 |
| 4 | A-7 Sur | 35% | 347 | 165 |
| 5 | El Peñón | 10% | 99 | 47 |

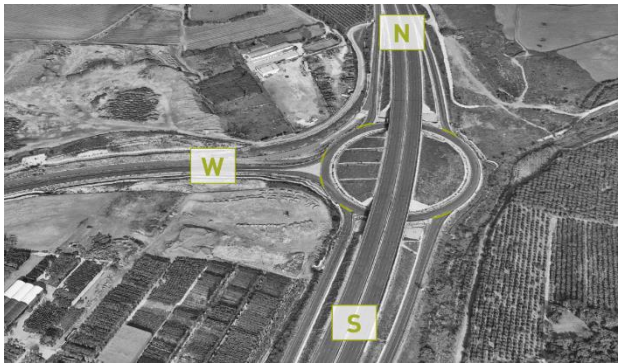
Tabla 36. Viajes generados/atraídos por cada Macrozona proyectados al año 2025.

7.8.1 Glorieta bajo Autovía del Mediterráneo A-7



| Autovía del Mediterráneo A-7 - 2025 | | | |
|-------------------------------------|------|-------------|------|
| Sentido NORTE | | Sentido SUR | |
| Veh/hora | %HGV | Veh/hora | %HGV |
| 3.094 | 7,3 | 2.818 | 6,7 |

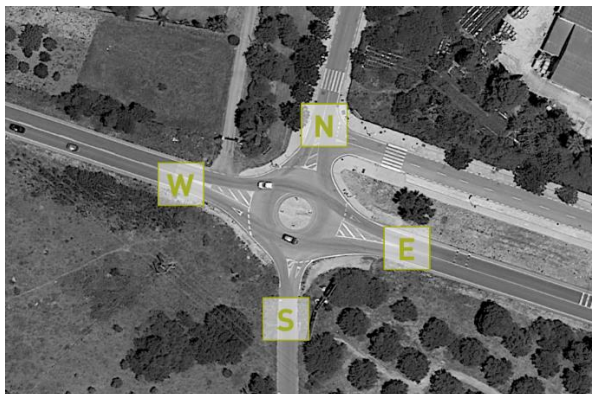
Tabla 37. Valores de la hora punta proyectada al año 2025 en la Autovía del Mediterráneo A-7, a la altura del enlace 995. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).



| | N | S | W | Σ |
|---|-------|-----|-------|-------|
| N | 16 | 0 | 973 | 990 |
| S | 0 | 10 | 502 | 512 |
| W | 1.240 | 446 | 0 | 1.686 |
| Σ | 1.256 | 456 | 1.476 | 3.188 |

Tabla 38. Valores de la hora punta proyectada al año 2025 - Glorieta bajo la autovía A-7. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).

7.8.2 Glorieta de intersección entre la A-404, la C/ Vietnam y la C/ Argelia



| | N | S | E | W | Σ |
|---|-----|----|-----|-----|-------|
| N | 0 | 20 | 81 | 129 | 230 |
| S | 8 | 0 | 9 | 34 | 51 |
| E | 36 | 6 | 1 | 476 | 519 |
| W | 96 | 32 | 429 | 7 | 564 |
| Σ | 140 | 58 | 520 | 646 | 1.364 |

Tabla 39. Valores de la hora punta proyectada al año 2025 - Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia. Fuente: Trabajo de Campo y Mapa de Tráfico RCE (2019).

| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|---|---------------|---------------|-------------|--------------|
| 1-7: A7-Sentido SUR@1238.7-8: A7-Sentido SUR@300.8 | 0 | 0 | 1859 | LOS_A |
| 1-13: Rampa entrada-Sentido SUR@99.7-131: Salida Glorieta-A7052@244.3 | 163,98 | 512,37 | 873 | LOS_F |
| 1-20: A7-Sentido NORTE@181.5-26: A7-Sentido NORTE@375.1 | 0 | 0 | 2992 | LOS_A |
| 1-22: Rampa entrada-Sentido NORTE@189.4-131: Salida Glorieta-A7052@244.3 | 8,62 | 150,72 | 771 | LOS_E |
| 1-132: Entrada Glorieta-A7052@352.0-12: Rampa salida-Sentido NORTE@476.8 | 0,02 | 14,74 | 757 | LOS_A |
| 1-132: Entrada Glorieta-A7052@352.0-14: Rampa salida-Sentido SUR@306.9 | 0,02 | 14,74 | 529 | LOS_A |
| 1-132: Entrada Glorieta-A7052@352.0-131: Salida Glorieta-A7052@244.3 | 0,02 | 14,74 | 88 | LOS_C |
| NODO - Glorieta Enlace A-7 – Viario Actual + Puesta en servicio - 2025 | 56,1 | 512,37 | 7869 | LOS_E |
| 2-75: Vietnam SENTIDO A-404@389.2-83: Glorieta-A-404 sentido norte @88.6 | 411,19 | 510,21 | 290 | LOS_F |
| 2-75: Vietnam SENTIDO A-404@389.2-95: Glorieta-A-404 sentido sur@102.4 | 411,19 | 510,21 | 56 | LOS_F |
| 2-75: Vietnam SENTIDO A-404@389.2-96: Glorieta-Argelia@32.1 | 411,19 | 510,21 | 8 | LOS_F |
| 2-84: A-404 sentido sur-Glorieta@342.6-76: Vietnam SENTIDO Desarrollo@121.5 | 20,24 | 112,79 | 562 | LOS_C |
| 2-94: A-404 sentido norte-Glorieta@45.2-76: Vietnam SENTIDO Desarrollo@121.5 | 133,18 | 167,25 | 82 | LOS_F |
| 2-94: A-404 sentido norte-Glorieta@45.2-83: Glorieta-A-404 sentido norte @88.6 | 133,18 | 167,25 | 269 | LOS_F |
| 2-94: A-404 sentido norte-Glorieta@45.2-96: Glorieta-Argelia@32.1 | 133,18 | 167,25 | 5 | LOS_F |
| 2-97: Argelia-Glorieta@37.3-76: Vietnam SENTIDO Desarrollo@121.5 | 0,79 | 23,84 | 11 | LOS_C |
| 2-97: Argelia-Glorieta@37.3-83: Glorieta-A-404 sentido norte @88.6 | 0,79 | 23,84 | 32 | LOS_B |
| 2-97: Argelia-Glorieta@37.3-95: Glorieta-A-404 sentido sur@102.4 | 0,79 | 23,84 | 10 | LOS_C |
| NODO - Glorieta de Intersección A-404. Viario Actual + Puesta en servicio - 2025 | 141,35 | 510,21 | 1325 | LOS_F |

Tabla 40. Resultados del modelo de la Glorieta Enlace A-7 y de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia (Año 2025) considerando el desarrollo.



Ilustración 51. Imagen de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia extraída desde el modelo.

Los resultados del modelo muestran que, considerando el **aumento de demanda** que genera el desarrollo al año de la puesta en servicio (2025), la infraestructura vial actual llega a tener niveles de servicios E y F, generando una **circulación congestionada, colas de vehículos, velocidades reducidas y condiciones de superación de la capacidad.**

| | |
|--|---|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Glorieta Enlace A-7 (2025) | E |
|--|---|

| | |
|---|---|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia (2025) | F |
|---|---|

7.9 Escenario con sistema general. Horizonte 1 (Año 2025)

Este escenario de proyecto contempla la **puesta en servicio del sistema viario general** perimetral al nuevo desarrollo para una mejor conexión y circulación en el mismo, la ejecución de una glorieta que permita la **conexión directa del nuevo desarrollo a la Glorieta Enlace de la A-7** y al aeropuerto. Estas infraestructuras viales permiten una redistribución más equilibrada de los flujos vehiculares en el área de estudio. Para el modelo, se han utilizado los valores de tráfico en hora punta proyectados a los años de referencias que se han mostrado previamente.



Veh/hora DESARROLLO 2025

| Parc. | HGV IN | HGV EG | CAR IN | CAR EG |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| P-1 | 0 | 0 | 187 | 80 |
| P-2 | 0 | 0 | 157 | 67 |
| P-3 | 1 | 1 | 155 | 75 |
| P-4 | 33 | 33 | 309 | 134 |
| P-5 | 0 | 0 | 95 | 41 |
| ZV-1 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| ZV-2 | 0 | 0 | 11 | 11 |
| ZV-3 | 0 | 0 | 9 | 9 |
| ZV-4 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| EQ | 5 | 2 | 22 | 9 |
| TOT | 39 | 36 | 953 | 434 |

Tabla 41. Valores de la hora punta proyectada al año 2025 del tráfico generado/atraído por el desarrollo.

| ZONA | Descripción | Tasa generación viaje | Viajes HPM-EG | Viajes HPM-IN |
|------|--------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| 1 | A-7 Norte (Málaga) | 35% | 347 | 165 |
| 2 | Aeropuerto | 10% | 99 | 47 |
| 3 | Churriana | 10% | 99 | 47 |
| 4 | A-7 Sur | 35% | 347 | 165 |
| 5 | El Peñón | 10% | 99 | 47 |

Tabla 42. Viajes generados/atraídos por cada Macrozona proyectados al año 2025.



Ilustración 52. Imagen de la zona en análisis extraída desde el modelo.

| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|---|-------------|--------------|-------------|--------------|
| 1-7: A7-Sentido SUR@663.4-8: A7-Sentido SUR@291.8 | 0 | 0 | 2690 | LOS_A |
| 1-13: Rampa entrada-Sentido SUR@92.9-16: Salida Glorieta-A7052@242.4 | 0,22 | 40,97 | 963 | LOS_A |
| 1-13: Rampa entrada-Sentido SUR@92.9-34: Glorieta A7-Aceso a Desarrollo@23.8 | 0,02 | 6,41 | 310 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@356.3-14: Rampa salida-Sentido SUR@298.0 | 1,06 | 98,71 | 449 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@356.3-34: Glorieta A7-Aceso a Desarrollo@23.8 | 2,06 | 98,71 | 97 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@356.3-10009@11.4 | 2,06 | 98,71 | 1243 | LOS_E |
| 1-20: A7-Sentido NORTE@190.5-26: A7-Sentido NORTE@382.0 | 0 | 0 | 2973 | LOS_A |
| 1-22: Rampa entrada-Sentido NORTE@198.5-16: Salida Glorieta-A7052@242.4 | 3,45 | 37,36 | 462 | LOS_C |
| 1-22: Rampa entrada-Sentido NORTE@198.5-34: Glorieta A7-Aceso a Desarrollo@23.8 | 3,45 | 37,36 | 349 | LOS_A |
| 1-33: Salida Desarrollo-Glorieta A7@117.5-14: Rampa salida-Sentido SUR@298.0 | 0,91 | 17,94 | 141 | LOS_C |
| 1-33: Salida Desarrollo-Glorieta A7@117.5-47: Glorieta A7-Salida Aeropuerto@36.7 | 0,91 | 17,94 | 50 | LOS_A |
| 1-33: Salida Desarrollo-Glorieta A7@117.5-10009@11.4 | 0,91 | 17,94 | 159 | LOS_E |
| 1-44: Aeropuerto-acceso a Glorieta A7@178.8-34: Glorieta A7-Aceso a Desarrollo@23.8 | 1,78 | 18,25 | 97 | LOS_D |
| NODO - Glorieta Enlace A-7 – PROYECTO 2025 | 0,79 | 98,71 | 9983 | LOS_A |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 1,07 | 19,78 | 39 | LOS_C |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 1,07 | 19,78 | 16 | LOS_C |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 1,07 | 19,78 | 13 | LOS_C |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 38,3 | 192,05 | 462 | LOS_D |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 38,3 | 192,05 | 28 | LOS_D |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 38,3 | 192,05 | 4 | LOS_E |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 7,44 | 74,69 | 6 | LOS_A |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 7,44 | 74,69 | 442 | LOS_A |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 7,44 | 74,69 | 78 | LOS_B |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 7,44 | 74,69 | 30 | LOS_A |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 4,64 | 52,39 | 137 | LOS_B |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 4,64 | 52,39 | 75 | LOS_B |

| | | | | |
|--|-------|--------|------|-------|
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 4,64 | 52,39 | 13 | LOS_B |
| NODO - Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia. – PROYECTO 2025 | 10,29 | 192,05 | 1343 | LOS_C |

Tabla 43. Resultados del modelo de la Glorieta Enlace A-7 y de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia (Año 2025) contemplando la puesta en servicio del sistema general viario.

Los resultados del modelo muestran que, ante el aumento de demanda que genera el desarrollo en el año de la puesta en servicio (2025), si se considera la puesta en servicio del nuevo sistema general conexo al desarrollo, **no se producen cambios en los niveles de servicio** de la zona de estudio.

| | |
|---|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Glorieta Enlace A-7 (PROYECTO -2025) | A |
|---|----------|

| | |
|---|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia (PROYECTO-2025) | C |
|---|----------|

7.10 Escenario con sistema general. Horizonte 2 (Año 2030)



| Parc. | HGV IN | HGV EG | CAR IN | CAR EG |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| P-1 | 0 | 0 | 207 | 88 |
| P-2 | 0 | 0 | 174 | 74 |
| P-3 | 1 | 1 | 171 | 83 |
| P-4 | 36 | 36 | 342 | 148 |
| P-5 | 0 | 0 | 105 | 45 |
| ZV-1 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| ZV-2 | 0 | 0 | 12 | 12 |
| ZV-3 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| ZV-4 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| EQ | 6 | 2 | 24 | 10 |
| TOT | 43 | 39 | 1053 | 478 |

Tabla 44. Valores de la hora punta proyectada al año 2030 del tráfico generado/atraído por el desarrollo.

| ZONA | Descripción | Tasa generación viaje | Viajes HPM-EG | Viajes HPM-IN |
|------|--------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| 1 | A-7 Norte (Málaga) | 35% | 384 | 182 |
| 2 | Aeropuerto | 10% | 109 | 52 |
| 3 | Churriana | 10% | 109 | 52 |
| 4 | A-7 Sur | 35% | 384 | 182 |
| 5 | El Peñón | 10% | 109 | 52 |

Tabla 45. Viajes generados/atraídos por cada Macrozona proyectados al año 2030.

| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|--|------|----------|------------|-----------|
| 1-7: A7-Sentido SUR@1960.0-8: A7-Sentido SUR@294.1 | 0 | 0 | 2537 | LOS_A |
| 1-13: Rampa entrada-Sentido SUR@92.9-16: Salida Glorieta-A7052@242.4 | 0,07 | 30,43 | 906 | LOS_A |
| 1-13: Rampa entrada-Sentido SUR@92.9-34: Glorieta A7-Acesso a Desarrollo@23.4 | 0 | 0 | 291 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@356.3-14: Rampa salida-Sentido SUR@300.2 | 0,87 | 56,6 | 465 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@356.3-34: Glorieta A7-Acesso a Desarrollo@23.4 | 1,68 | 56,6 | 102 | LOS_A |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@356.3-10009@11.4 | 1,68 | 56,6 | 1331 | LOS_B |
| 1-20: A7-Sentido NORTE@188.2-26: A7-Sentido NORTE@382.0 | 0 | 0 | 3178 | LOS_A |
| 1-22: Rampa entrada-Sentido NORTE@196.2-16: Salida Glorieta-A7052@242.4 | 6,9 | 69,21 | 485 | LOS_C |
| 1-22: Rampa entrada-Sentido NORTE@196.2-34: Glorieta A7-Acesso a Desarrollo@23.4 | 6,9 | 69,21 | 368 | LOS_B |

| | | | | |
|---|--------------|---------------|--------------|--------------|
| 1-33: Salida Desarrollo-Glorieta A7@117.9-14: Rampa salida-Sentido SUR@300.2 | 0,56 | 15,49 | 140 | LOS_A |
| 1-33: Salida Desarrollo-Glorieta A7@117.9-47: Glorieta A7-Salida Aeropuerto@36.7 | 0,56 | 15,49 | 49 | LOS_A |
| 1-33: Salida Desarrollo-Glorieta A7@117.9-10009@11.4 | 0,56 | 15,49 | 157 | LOS_A |
| 1-44: Aeropuerto-acceso a Glorieta A7@178.8-34: Glorieta A7-Aceso a Desarrollo@23.4 | 0,91 | 6,23 | 97 | LOS_C |
| NODO - Glorieta Enlace A-7 – PROYECTO 2030 | 0,93 | 69,21 | 10106 | LOS_A |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 0,78 | 12,96 | 40 | LOS_C |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 0,78 | 12,96 | 17 | LOS_B |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@65.6-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 0,78 | 12,96 | 14 | LOS_C |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 158,39 | 292,89 | 488 | LOS_F |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 158,39 | 292,89 | 30 | LOS_F |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 158,39 | 292,89 | 4 | LOS_F |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 15,87 | 108,54 | 6 | LOS_B |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 15,87 | 108,54 | 479 | LOS_B |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@47.0 | 15,87 | 108,54 | 85 | LOS_C |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@172.0-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 15,87 | 108,54 | 33 | LOS_B |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 4,73 | 56,32 | 145 | LOS_B |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 4,73 | 56,32 | 82 | LOS_B |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@151.9-8: Argelia Salida-Sentido SUR@60.7 | 4,73 | 56,32 | 15 | LOS_B |
| NODO - Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia. – PROYECTO 2030 | 35,95 | 292,89 | 1438 | LOS_E |

Tabla 46. Resultados del modelo de la Glorieta Enlace A-7 y de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia (Año 2030) contemplando la puesta en servicio del sistema general viario.

Los resultados del modelo muestran que, ante el aumento de demanda que genera el desarrollo en el año 2030, si se considera la puesta en servicio del nuevo sistema general conexo al desarrollo, **no se producen cambios en los niveles de servicio** de la zona de estudio.

| | |
|---|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Glorieta Enlace A-7 (PROYECTO -2030) | A |
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia (PROYECTO-2030) | E |

7.11 Escenario con sistema general. Horizonte 3 (Año 2035)



Veh/hora DESARROLLO 2035

| Parc. | HGV IN | HGV EG | CAR IN | CAR EG |
|------------|-----------|-----------|-------------|------------|
| P-1 | 0 | 0 | 225 | 96 |
| P-2 | 0 | 0 | 189 | 81 |
| P-3 | 1 | 1 | 187 | 90 |
| P-4 | 40 | 40 | 372 | 161 |
| P-5 | 0 | 0 | 114 | 49 |
| ZV-1 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| ZV-2 | 0 | 0 | 13 | 13 |
| ZV-3 | 0 | 0 | 11 | 11 |
| ZV-4 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| EQ | 6 | 2 | 26 | 11 |
| TOT | 47 | 43 | 1147 | 522 |

Tabla 47. Valores de la hora punta proyectada al año 2035 del tráfico generado/atraído por el desarrollo.

| ZONA | Descripción | Tasa generación viaje | Viajes HPM-EG | Viajes HPM-IN |
|------|--------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| 1 | A-7 Norte (Málaga) | 35% | 418 | 199 |
| 2 | Aeropuerto | 10% | 119 | 57 |
| 3 | Churriana | 10% | 119 | 57 |
| 4 | A-7 Sur | 35% | 418 | 199 |
| 5 | El Peñón | 10% | 119 | 57 |

Tabla 48. Viajes generados/atraídos por cada Macrozona proyectados al año 2035.

| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|---|--------------|---------------|--------------|--------------|
| 1-7: A7-Sentido SUR@1960.0-8: A7-Sentido SUR@294.1 | 0 | 0 | 2788 | LOS_B |
| 1-13: Rampa entrada-Sentido SUR@92.9-16: Salida Glorieta-A7052@242.4 | 0 | 33 | 996 | LOS_B |
| 1-13: Rampa entrada-Sentido SUR@92.9-34: Glorieta A7-Acesso a Desarrollo@23.4 | 0 | 0 | 320 | LOS_B |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@356.3-14: Rampa salida-Sentido SUR@300.2 | 1 | 62 | 511 | LOS_B |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@356.3-34: Glorieta A7-Acesso a Desarrollo@23.4 | 2 | 62 | 112 | LOS_B |
| 1-17: Entrada Glorieta-A7052@356.3-10009@11.4 | 2 | 62 | 1463 | LOS_C |
| 1-20: A7-Sentido NORTE@188.2-26: A7-Sentido NORTE@382.0 | 0 | 0 | 3493 | LOS_B |
| 1-22: Rampa entrada-Sentido NORTE@196.2-16: Salida Glorieta-A7052@242.4 | 8 | 76 | 533 | LOS_D |
| 1-22: Rampa entrada-Sentido NORTE@196.2-34: Glorieta A7-Acesso a Desarrollo@23.4 | 8 | 76 | 404 | LOS_C |
| 1-33: Salida Desarrollo-Glorieta A7@117.9-14: Rampa salida-Sentido SUR@300.2 | 1 | 17 | 154 | LOS_B |
| 1-33: Salida Desarrollo-Glorieta A7@117.9-47: Glorieta A7-Salida Aeropuerto@36.7 | 1 | 17 | 54 | LOS_B |
| 1-33: Salida Desarrollo-Glorieta A7@117.9-10009@11.4 | 1 | 17 | 173 | LOS_B |
| 1-44: Aeropuerto-acceso a Glorieta A7@178.8-34: Glorieta A7-Acesso a Desarrollo@23.4 | 1 | 7 | 107 | LOS_D |
| NODO - Glorieta Enlace A-7 – PROYECTO 2035 | 1 | 76 | 11108 | LOS_B |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@63.4-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 1,58 | 31,26 | 42 | LOS_C |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@63.4-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 1,58 | 31,26 | 17 | LOS_C |
| 1-1: Argelia Entrada-Sentido NORTE@63.4-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@50.0 | 1,58 | 31,26 | 16 | LOS_C |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 229,06 | 298,39 | 476 | LOS_F |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@50.0 | 229,06 | 298,39 | 28 | LOS_F |
| 1-2: A-404 Entrada-Sentido OESTE@223.1-8: Argelia Salida-Sentido SUR@62.9 | 229,06 | 298,39 | 4 | LOS_F |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@347.6-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 19,99 | 144,46 | 7 | LOS_B |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@347.6-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 19,99 | 144,46 | 520 | LOS_C |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@347.6-6: Vietnam Salida-Sentido NORTE@50.0 | 19,99 | 144,46 | 92 | LOS_C |
| 1-4: A-404 Entrada-Sentido ESTE@347.6-8: Argelia Salida-Sentido SUR@62.9 | 19,99 | 144,46 | 35 | LOS_C |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@148.9-3: A-404 Salida-Sentido OESTE@52.6 | 9,67 | 76,51 | 159 | LOS_C |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@148.9-5: A-404 Salida-Sentido ESTE@59.1 | 9,67 | 76,51 | 88 | LOS_C |
| 1-7: Vietnam Entrada-Sentido SUR@148.9-8: Argelia Salida-Sentido SUR@62.9 | 9,67 | 76,51 | 19 | LOS_C |
| NODO - Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia. – PROYECTO 2030 | 52,06 | 298,39 | 1503 | LOS_E |

Tabla 49. Resultados del modelo de la Glorieta Enlace A-7 y de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/ Vietnam y C/ Argelia (Año 2030) contemplando la puesta en servicio del sistema general viario.

Los resultados del modelo muestran que, ante el aumento de demanda que genera el desarrollo en el año 2035, si se considera la puesta en servicio del nuevo sistema general conexo al desarrollo, **no se producen cambios en los niveles de servicio** de la zona de estudio.

| | |
|--|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO <i>Glorieta Enlace A-7 (PROYECTO -2035)</i> | B |
|--|----------|

| | |
|--|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO <i>Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia (PROYECTO-2035)</i> | E |
|--|----------|

7.12 Desarrollo “La Loma 1”. Horizonte 1 (Año 2025)

Este escenario de proyecto contempla el análisis del **vial interno preliminar del desarrollo** en los años de referencia. Para el modelo, se han utilizado los valores de tráfico en hora punta proyectados calculados precedentemente empleando principalmente las tablas del Anexo 1. “Viajes generados” del Decreto 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, las cuales permiten estimar la cantidad de viajes generados al día en función de variables explicativas asociadas a los usos del.

En el modelo se analizaron los principales nodos y arcos de la red interna del desarrollo al fin de evaluar el nivel de servicio considerando los datos **geométricos** del área de estudio y las características de la **infraestructura viaria**.

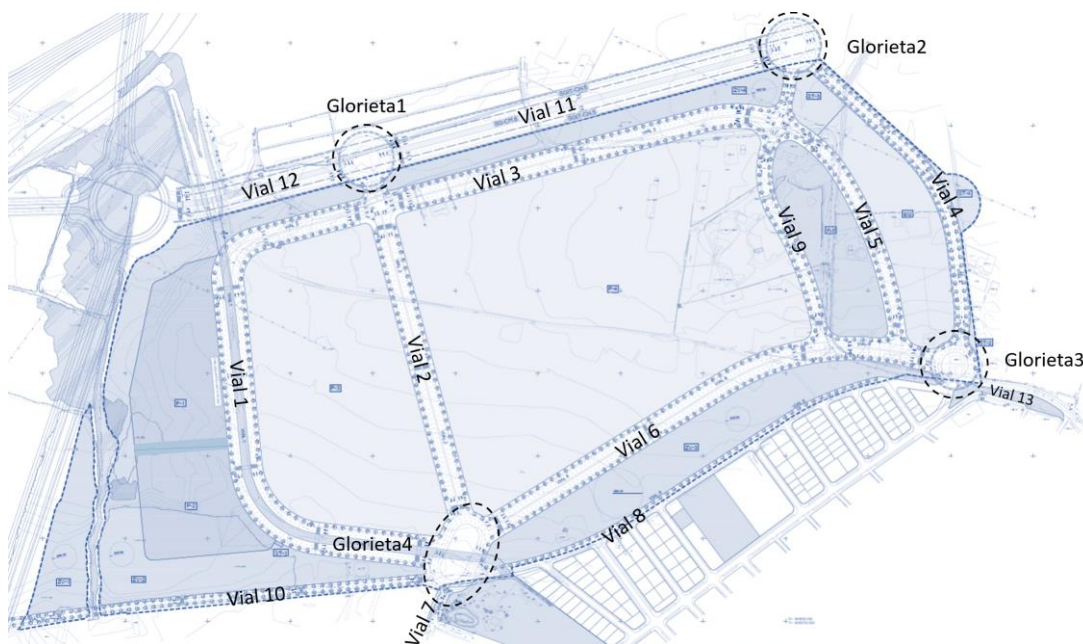


Ilustración 53. Esquema del vial interno preliminar del desarrollo “La Loma 1”.

- **Glorieta 1:** se caracteriza por tener un diámetro externo de 56,0 metros, con un anillo de compuesto por tres carriles de circulación de 4 metros de ancho, tres accesos/salidas con triple y doble carril. Permite la conexión del desarrollo al sistema general viario.
- **Glorieta 2:** se caracteriza por tener un diámetro externo de 56,0 metros, con un anillo compuesto por tres carriles de circulación de 4 metros de ancho, tres accesos/salidas con triple, doble y único carril. Permite la conexión del desarrollo al sistema general viario.
- **Glorieta 3:** se caracteriza por tener un diámetro externo de 19,5 metros, con un anillo compuesto por dos carriles de circulación de 4 metros de ancho, cuatro accesos/salidas con doble y único carril. Permite la conexión del desarrollo con Cam de Huertecilla y Cam. Arroyo Bienquerido.
- **Glorieta 4:** se caracteriza por tener un diseño elíptico con un diámetro externo máximo de 54,0 metros, con un anillo compuesto por tres carriles de circulación de 4 metros de ancho, cinco accesos/salidas con doble y único carril. Permite la conexión del desarrollo con la Calle Vietnam y consecuentemente a la A-404.

- **Vial 1:** se caracteriza por tener dos carriles por sentido de circulación de 3,75 metros separados por un boulevard en el medio de 10,4 metros. Cuenta con estacionamientos laterales en ambos sentidos.
- **Vial 2:** se caracteriza por tener dos carriles por sentido de circulación de 3,75 metros separados por un boulevard en el medio de 2,0 metros. Cuenta con estacionamientos laterales en ambos sentidos.
- **Vial 3:** se caracteriza por tener dos carriles por sentido de circulación de 3,75 metros separados por un boulevard en el medio de 2,0 metros. Cuenta con estacionamientos laterales en ambos sentidos.
- **Vial 4:** se caracteriza por tener un carril por sentido de circulación de 3,75 metros.
- **Vial 5:** se caracteriza por tener un carril por sentido de circulación de 3,75 metros. Cuenta con estacionamientos laterales en un solo sentido.
- **Vial 6:** se caracteriza por tener dos carriles por sentido de circulación de 3,75 metros separados por un boulevard en el medio de 2,0 metros. Cuenta con estacionamientos laterales en ambos sentidos.
- **Vial 7:** (Calle Vietnam) se caracteriza por tener dos carriles por sentido de circulación de 3,00 metros separados.
- **Vial 8:** (Cam. de Huerta) se caracteriza por tener dos carriles por sentido de circulación de 3,00 metros separados
- **Vial 9:** se caracteriza por tener un carril por sentido de circulación de 3,75 metros. Cuenta con estacionamientos laterales en un solo sentido.
- **Vial 10:** (Cam. Arroyo Bienquerido) se caracteriza por tener un carril por sentido de circulación de 3,75 metros.
- **Vial 11:** se caracteriza por tener tres carriles por sentido de circulación de 3,75 metros separados por un boulevard en el medio de 7,0 metros. Es parte del vial externo al desarrollo y permite la conexión con el sistema general viario.
- **Vial 12:** se caracteriza por tener tres carriles por sentido de circulación de 3,75 metros separados por un boulevard en el medio de 7,0 metros. Es parte del vial externo al desarrollo y permite la conexión con el sistema general viario.
- **Vial 13:** (Cam. de Huertecilla) se caracteriza por tener dos carriles por sentido de circulación de 3,00 metros separados.

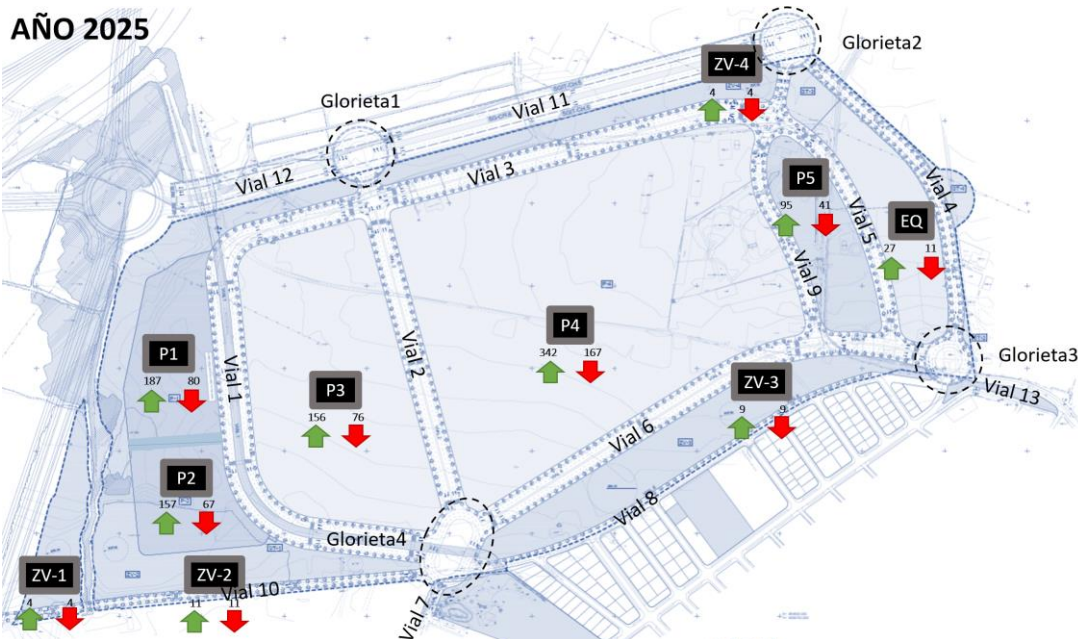


Ilustración 54. Valores de la hora punta al año 2025 del tráfico generado/atraído por el desarrollo “La Loma 1”.

| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|---|-------------|--------------|-------------|-----------|
| 1 - 36: Vial12_E@192.5 - 57: Vial11_E@19.2 | 0,45 | 28,81 | 431 | A |
| 1 - 36: Vial12_E@192.5 - 73: Vial2_S@2.0 | 0,45 | 28,81 | 481 | A |
| 1 - 56: Vial11_W@447.5 - 35: Vial12_W@13.9 | 0,01 | 7,51 | 193 | A |
| 1 - 72: Vial2_N@2.7 - 35: Vial12_W@13.9 | 2,61 | 40,30 | 229 | B |
| 1 - 72: Vial2_N@2.7 - 57: Vial11_E@19.2 | 2,61 | 40,30 | 2 | A |
| 1 - 72: Vial2_N@2.7 - 73: Vial2_S@2.0 | 2,61 | 40,30 | 173 | A |
| PREDIO – GLORIETA_1 – PROYECTO 2025 | 1,02 | 40,30 | 1510 | A |
| 2 - 57: Vial11_E@439.7 - 55: Vial12_S@17.9 | 0,00 | 4,95 | 114 | A |
| 2 - 57: Vial11_E@439.7 - 63: Vial9_S@12.5 | 0,00 | 4,95 | 322 | A |
| 2 - 62: Vial9_N@19.5 - 56: Vial11_W@30.1 | 0,21 | 22,03 | 193 | A |
| 2 - 62: Vial9_N@19.5 - 63: Vial9_S@12.5 | 0,21 | 22,03 | 1 | A |
| PREDIO – GLORIETA_2 – PROYECTO 2025 | 0,07 | 22,03 | 630 | A |
| 3 - 55: Vial12_S@351.6 - 58: Vial6_W@16.6 | 0,01 | 3,50 | 115 | A |
| 3 - 59: Vial6_E@561.8 - 58: Vial6_W@16.6 | 0,00 | 0,00 | 23 | A |
| PREDIO – GLORIETA_3 – PROYECTO 2025 | 0,00 | 3,50 | 137 | A |
| 4 - 58: Vial6_W@561.4 - 75: Vial7 SENTIDO A-404@13.2 | 0,00 | 0,00 | 25 | A |
| 4 - 69: Vial1_S@668.6 - 68: Vial2_N@27.3 | 0,05 | 8,42 | 143 | A |
| 4 - 69: Vial1_S@668.6 - 75: Vial7 SENTIDO A-404@13.2 | 0,05 | 8,42 | 16 | A |
| 4 - 70: Vial2_S@318.2 - 59: Vial6_E@23.6 | 0,28 | 10,65 | 9 | A |
| 4 - 70: Vial2_S@318.2 - 67: Vial1_N@45.8 | 0,28 | 10,65 | 142 | A |
| 4 - 70: Vial2_S@318.2 - 68: Vial2_N@27.3 | 0,28 | 10,65 | 63 | A |
| 4 - 70: Vial2_S@318.2 - 75: Vial7 SENTIDO A-404@13.2 | 0,28 | 10,65 | 11 | A |
| 4 - 76: Vial7 SENTIDO Predio@485.5 - 59: Vial6_E@23.6 | 0,23 | 19,58 | 20 | A |
| 4 - 76: Vial7 SENTIDO Predio@485.5 - 67: Vial1_N@45.8 | 0,23 | 19,58 | 74 | A |
| 4 - 76: Vial7 SENTIDO Predio@485.5 - 68: Vial2_N@27.3 | 0,23 | 19,58 | 383 | A |
| 4 - 76: Vial7 SENTIDO Predio@485.5 - 78: Salida a Vial10@49.8 | 0,23 | 19,58 | 29 | A |

| | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|----------|
| 4 - 77: Entrada desde Vial10@361.0 - 75: Vial7 SENTIDO A-404@13.2 | 0,39 | 22,45 | 226 | A |
| PREDIO – GLORIETA_4 – PROYECTO 2025 | 0,19 | 24,95 | 1140 | A |

Tabla 50. Resultados del modelo desarrollo “La Loma 1” (Año 2025) contemplando la puesta en servicio del sistema general viario.

| | |
|--|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Desarrollo “La Loma 1” (PROYECTO-2025) | A |
|--|----------|

7.13 Desarrollo “La Loma 1”. Horizonte 1 (Año 2030)

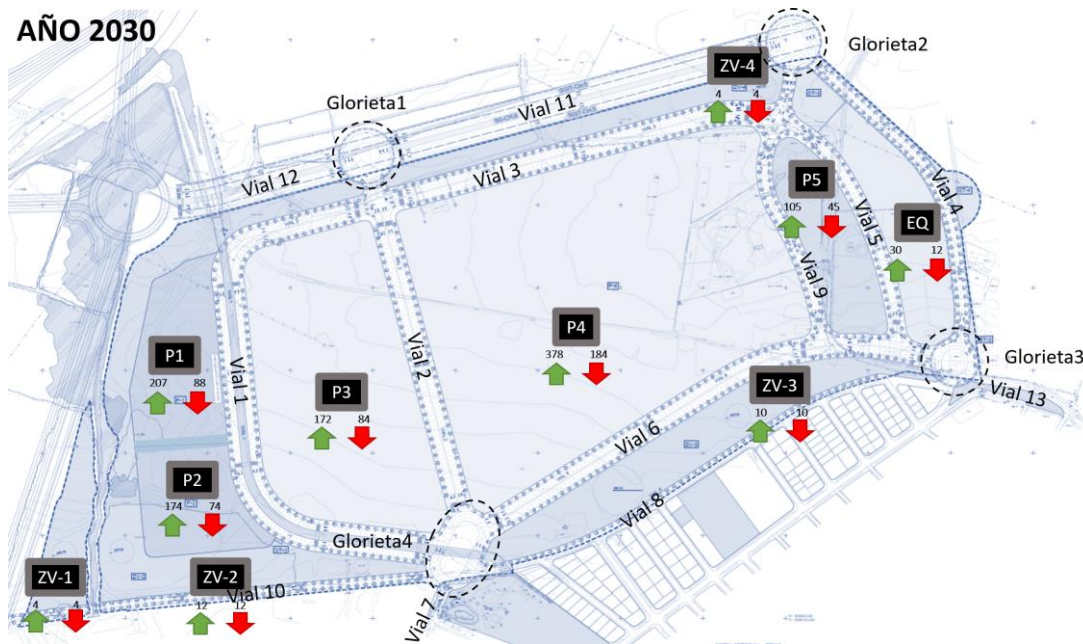


Ilustración 55. Valores de la hora punta proyectados al año 2030 del tráfico generado/atraído por el desarrollo “La Loma 1”.

| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|--|-------------|--------------|-------------|-----------|
| 1 - 36: Vial12_E@192.5 - 57: Vial11_E@19.2 | 0,65 | 28,83 | 461 | A |
| 1 - 36: Vial12_E@192.5 - 73: Vial2_S@2.0 | 0,65 | 28,83 | 509 | A |
| 1 - 56: Vial11_W@447.5 - 35: Vial12_W@13.9 | 0,01 | 5,77 | 193 | A |
| 1 - 72: Vial2_N@2.7 - 35: Vial12_W@13.9 | 2,99 | 35,93 | 228 | B |
| 1 - 72: Vial2_N@2.7 - 57: Vial11_E@19.2 | 2,99 | 35,93 | 3 | A |
| 1 - 72: Vial2_N@2.7 - 73: Vial2_S@2.0 | 2,99 | 35,93 | 184 | B |
| PREDIO – GLORIETA_1 – PROYECTO 2030 | 1,22 | 37,20 | 1578 | A |
| 2 - 57: Vial11_E@439.7 - 55: Vial12_S@17.9 | 0,00 | 1,22 | 123 | A |
| 2 - 57: Vial11_E@439.7 - 63: Vial9_S@12.5 | 0,00 | 1,22 | 340 | A |
| 2 - 62: Vial9_N@19.5 - 56: Vial11_W@30.1 | 0,29 | 20,04 | 194 | A |
| 2 - 62: Vial9_N@19.5 - 63: Vial9_S@12.5 | 0,29 | 20,04 | 1 | B |
| PREDIO – GLORIETA_2 – PROYECTO 2030 | 0,10 | 20,04 | 659 | A |
| 3 - 55: Vial12_S@351.6 - 58: Vial6_W@16.6 | 0,00 | 4,50 | 123 | A |
| 3 - 59: Vial6_E@561.8 - 58: Vial6_W@16.6 | 0,00 | 0,00 | 24 | A |

| | | | | |
|---|------|-------|------|---|
| PREDIO – GLORIETA_3 – PROYECTO 2030 | 0,00 | 4,50 | 147 | A |
| 4 - 58: Vial6_W@561.4 - 75: Vial7 SENTIDO A-404@13.2 | 0,01 | 2,95 | 25 | A |
| 4 - 69: Vial1_S@668.6 - 68: Vial2_N@27.3 | 0,03 | 7,39 | 143 | A |
| 4 - 69: Vial1_S@668.6 - 75: Vial7 SENTIDO A-404@13.2 | 0,03 | 7,39 | 16 | A |
| 4 - 70: Vial2_S@318.2 - 59: Vial6_E@23.6 | 0,38 | 13,56 | 9 | B |
| 4 - 70: Vial2_S@318.2 - 67: Vial1_N@45.8 | 0,38 | 13,56 | 148 | A |
| 4 - 70: Vial2_S@318.2 - 68: Vial2_N@27.3 | 0,38 | 13,56 | 63 | A |
| 4 - 70: Vial2_S@318.2 - 75: Vial7 SENTIDO A-404@13.2 | 0,38 | 13,56 | 11 | A |
| 4 - 76: Vial7 SENTIDO Predio@485.5 - 59: Vial6_E@23.6 | 0,36 | 24,77 | 21 | A |
| 4 - 76: Vial7 SENTIDO Predio@485.5 - 67: Vial1_N@45.8 | 0,36 | 24,77 | 79 | A |
| 4 - 76: Vial7 SENTIDO Predio@485.5 - 68: Vial2_N@27.3 | 0,36 | 24,77 | 409 | A |
| 4 - 76: Vial7 SENTIDO Predio@485.5 - 78: Salida a Vial10@49.8 | 0,36 | 24,77 | 32 | A |
| 4 - 77: Entrada desde Vial10@361.0 - 75: Vial7 SENTIDO A-404@13.2 | 0,43 | 22,31 | 246 | A |
| PREDIO – GLORIETA_4 – PROYECTO 2030 | 0,24 | 25,07 | 1202 | A |

Tabla 51. Resultados del modelo desarrollo “La Loma 1” (Año 2030) contemplando la puesta en servicio del sistema general viario.

| | |
|--|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Desarrollo “La Loma 1” (PROYECTO-2030) | A |
|--|----------|

7.14 Desarrollo “La Loma 1”. Horizonte 1 (Año 2035)

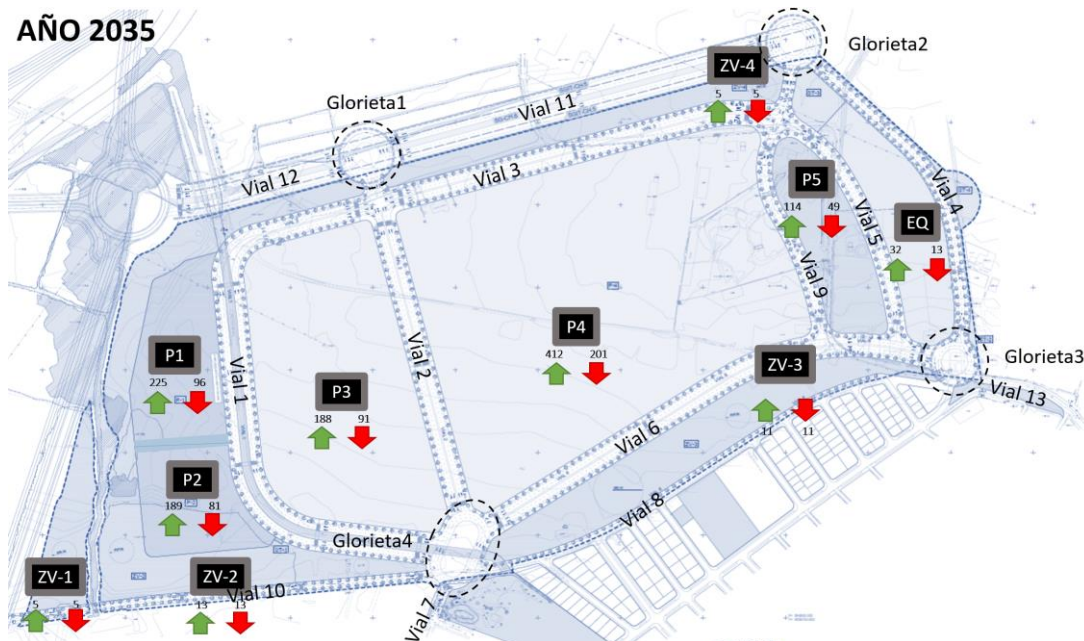


Ilustración 56. Valores de la hora punta proyectados al año 2035 del tráfico generado/atraído por el desarrollo “La Loma 1”.

| MOVEMENT | QLEN | QLEN MAX | VEHS (ALL) | LOS (ALL) |
|---|-------------|--------------|---------------|--------------|
| 1 - 36: Vial12_E@192.5 - 57: Vial11_E@19.2 | 0,73 | 30,16 | 471 | A |
| 1 - 36: Vial12_E@192.5 - 73: Vial2_S@2.0 | 0,73 | 30,16 | 519 | A |
| 1 - 56: Vial11_W@447.5 - 35: Vial12_W@13.9 | 0,01 | 6,62 | 193 | A |
| 1 - 72: Vial2_N@2.7 - 35: Vial12_W@13.9 | 3,98 | 40,34 | 229 | B |
| 1 - 72: Vial2_N@2.7 - 57: Vial11_E@19.2 | 3,98 | 40,34 | 4 | B |
| 1 - 72: Vial2_N@2.7 - 73: Vial2_S@2.0 | 3,98 | 40,34 | 197 | B |
| PREDIO – GLORIETA_1 – PROYECTO 2035 | 1,57 | 40,34 | 1612 | A |
| 2 - 57: Vial11_E@439.7 - 55: Vial12_S@17.9 | 0,00 | 0,00 | 124 | A |
| 2 - 57: Vial11_E@439.7 - 63: Vial9_S@12.5 | 0,00 | 0,00 | 352 | A |
| 2 - 62: Vial9_N@19.5 - 56: Vial11_W@30.1 | 0,27 | 18,58 | 193 | A |
| 2 - 62: Vial9_N@19.5 - 63: Vial9_S@12.5 | 0,27 | 18,58 | 1 | A |
| PREDIO – GLORIETA_2 – PROYECTO 2035 | 0,09 | 18,58 | 670 | A |
| 3 - 55: Vial12_S@351.6 - 58: Vial6_W@16.6 | 0,00 | 4,73 | 123 | A |
| 3 - 59: Vial6_E@561.8 - 58: Vial6_W@16.6 | 0,00 | 0,00 | 25 | A |
| PREDIO – GLORIETA_3 – PROYECTO 2035 | 0,00 | 4,73 | 148 | A |
| 4 - 58: Vial6_W@561.4 - 75: Vial7 SENTIDO A-404@13.6 | 0,00 | 0,00 | 25 | A |
| 4 - 69: Vial1_S@668.6 - 68: Vial2_N@27.3 | 0,04 | 7,97 | 143 | A |
| 4 - 69: Vial1_S@668.6 - 75: Vial7 SENTIDO A-404@13.6 | 0,04 | 7,97 | 16 | A |
| 4 - 70: Vial2_S@318.2 - 59: Vial6_E@23.6 | 0,42 | 10,98 | 10 | B |
| 4 - 70: Vial2_S@318.2 - 67: Vial1_N@45.8 | 0,42 | 10,98 | 152 | A |
| 4 - 70: Vial2_S@318.2 - 68: Vial2_N@27.3 | 0,42 | 10,98 | 63 | A |
| 4 - 70: Vial2_S@318.2 - 75: Vial7 SENTIDO A-404@13.6 | 0,42 | 10,98 | 11 | A |
| 4 - 76: Vial7 SENTIDO Predio@485.0 - 59: Vial6_E@23.6 | 0,53 | 43,08 | 22 | A |
| 4 - 76: Vial7 SENTIDO Predio@485.0 - 67: Vial1_N@45.8 | 0,53 | 43,08 | 84 | A |
| 4 - 76: Vial7 SENTIDO Predio@485.0 - 68: Vial2_N@27.3 | 0,53 | 43,08 | 441 | A |
| 4 - 76: Vial7 SENTIDO Predio@485.0 - 78: Salida a Vial10@49.8 | 0,53 | 43,08 | 35 | A |
| 4 - 77: Entrada desde Vial10@361.0 - 75: Vial7 SENTIDO A-404@13.6 | 0,53 | 22,89 | 269 | A |
| PREDIO – GLORIETA_4 – PROYECTO 2035 | 0,30 | 43,08 | 1272 | A |

Tabla 52. Resultados del modelo del desarrollo “La Loma 1” (Año 2035) contemplando la puesta en servicio del sistema general viario.

| | |
|--|----------|
| NIVEL DE SERVICIO PROMEDIO Desarrollo “La Loma 1” (PROYECTO-2035) | A |
|--|----------|

7.15 Conclusiones

Con el objetivo de dar respuesta al requerimiento solicitado por el Ayuntamiento de Málaga, en el presente estudio de movilidad y tráfico, se analizaron las necesidades expuestas, la incidencia del futuro desarrollo urbanístico en el entorno, así como las condiciones previsibles del tráfico y del transporte, recogiendo las oportunas consideraciones sobre la posición relativa del sector respecto a vías de gran capacidad y sus zonas de cautela, según lo recogido en el POTAUM y la Ley 37/2015 de Carreteras.

Como inicio del estudio, se realizó una primera visita técnica con el objetivo de llevar a cabo un **análisis cualitativo** del ámbito de estudio y de su movilidad. De esta visita se establecieron las **principales conclusiones** acerca del funcionamiento del sistema general de movilidad en el entorno, así como los siguientes aspectos:

- ❖ Funcionamiento de la autovía A-7 en torno a la salida 995 hacia la A-404 dirección Alhaurín de la Torre- Churriana
- ❖ Funcionamiento de la glorieta de acceso desde la salida 955, y de la glorieta de confluencia entre la variante de Alhaurín de la Torre (A-404) y la carretera Cártama-Churriana (MA-7052), donde están ejecutándose las obras de la ampliación del vial de conexión de la autovía A-7 con la carretera A-404
- ❖ Funcionamiento de la A-404 e identificación de los accesos actuales al nuevo desarrollo desde la trama urbana de la Barriada de Churriana
- ❖ Usos y equipamientos presentes en la zona de estudio
- ❖ Presencia de infraestructuras y evaluación de su estado actual
- ❖ Elementos urbanos presentes en el entorno
- ❖ Impresiones en materia de movilidad: presencia de peatones, presencia de ciclistas, ocupación del aparcamiento, etc.
- ❖ Análisis de los posibles accesos, etc.

En segunda instancia se analizó el ámbito de estudio que está comprendido por los terrenos que forman el sector de desarrollo SUS-CH.6 "La Loma 1". Estos terrenos ordenados se encuentran situados en el límite oeste de **término municipal de Málaga**, en un área delimitada por el aeropuerto, el límite de entorno urbano consolidado de la localidad de Churriana, crecimientos residenciales no colmatados y las **principales infraestructuras de acceso a la ciudad**, como son la autovía A-7, el vial distribuidor metropolitano y el acceso norte al aeropuerto. La superficie del ámbito es de **484.791,55 m²**, y se encuentra ocupado por algunas edificaciones residenciales ejecutadas al margen del planeamiento, y algunas construcciones vinculadas a las actividades que en estos suelos se desarrollan actualmente.

Sucesivamente se reconstruyó el estado actual del tráfico vehicular en las principales intersecciones que afectan el área de estudio, representada por la Autovía del Mediterráneo A-7, a la altura del enlace 995, la Glorieta bajo la autovía A-7 y la Glorieta de intersección entre la A-404 y Calle Vietnam, a través de un trabajo de campo específico in situ. Este análisis ha tenido como objetivo evaluar el grado de accesibilidad de la zona, observando tanto la cantidad como la calidad de las conexiones viarias existentes.

La circulación vehicular en el área de estudio se definió mediante el un levantamiento de tráfico realizado durante 16 horas, desde las 06:00 hasta las 22:00, del martes 31 de enero de 2023. En las tablas que siguen se muestran los flujos vehiculares en los diferentes tramos de la red viaria analizada. Estos conteos, desagregados por franja horaria, sentido de marcha y tipología vehicular, han permitido determinar la hora punta para poder analizar en detalle la situación vial actual en la zona en cuestión.

Una vez obtenidas las Intensidades Medias Diarias (IMDs) que se tomarán como referencia en cada zona en estudio, se proyectaron hasta el año 2025 de puesta en servicio prevista del desarrollo, así como para los años horizonte de 2030 y 2035. Para ello, se aplican las tasas de crecimiento anual establecidas por la Orden FOM 3317/2010, por la que se aprueba la “Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento”. En la Orden citada, para los aforos desde 2017 en adelante, se aplica un incremento anual acumulativo del 1,44%.

Los valores de la IMD en los años de referencia, permitieron sucesivamente el cálculo de los valores de la hora de proyecto, para lo cual es considerada la intensidad horaria sólo superada en cien ocasiones a lo largo del año en la estación de aforos permanente de referencia (MA-461-0), denominada como Hora 100 (IH₁₀₀).

Una vez determinados los valores de la hora de proyecto, se estimó la nueva demanda potencial generada/atraída por el nuevo desarrollo, y para eso, se han empleado principalmente las tablas del Anexo 1. “Viajes generados” del Decreto 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, las cuales permiten estimar la cantidad de viajes generados al día en función de variables explicativas asociadas a los usos del suelo.

Cuantificado el flujo vehicular generado/atraído y con el fin de establecer cómo se distribuye el tráfico generado en los distintos accesos al nuevo desarrollo, se han definido como primera instancia 5 macrozonas con su correspondiente estimación de la tasa de generación/atracción de viaje que tienen en cuenta las posibles vinculaciones económicas, comerciales y logísticas con las mismas macrozonas.

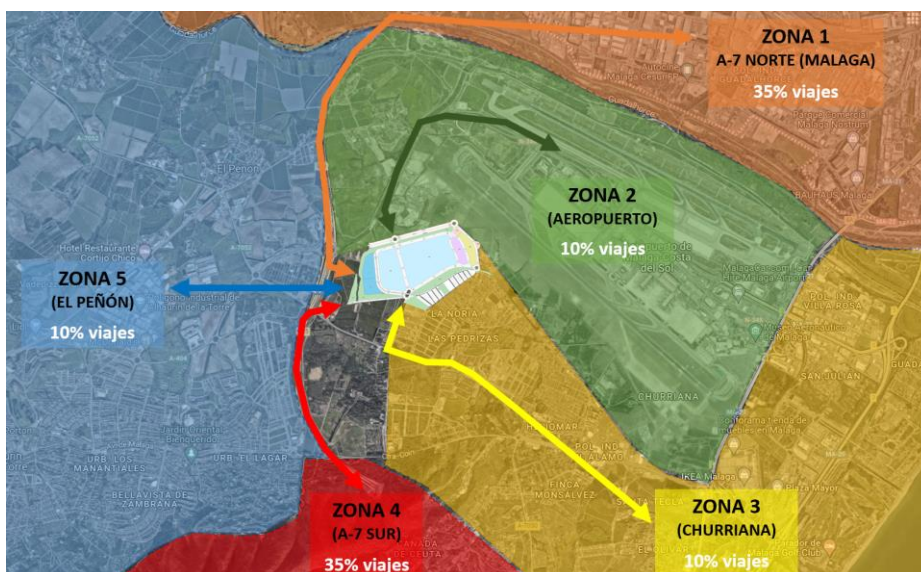


Ilustración 57. Macrozonas consideradas para la distribución de los viajes generados y atraídos.

Finalmente se plantearon **varios escenarios** para evaluar el impacto de la puesta en servicio del nuevo desarrollo en el tráfico del ámbito de estudio.

- ❖ Primer Modelo: **escenario sin desarrollo** para la **situación actual** y la proyección a los años horizonte: 2025, 2030 y 2035. Con esto se consiguió determinar el nivel de servicio en los puntos clave del ámbito considerando únicamente el aumento del tráfico debido al crecimiento vegetativo del mismo.
- ❖ Segundo Modelo: **puesta en marcha del desarrollo manteniendo el viario existente**.
- ❖ Tercer Modelo: **puesta en marcha del desarrollo** junto con la puesta en servicio del **sistema general** que permitirá el acceso directo desde el enlace de la A-7, así como mejorar la capacidad del mismo, mediante la **ampliación de la glorieta bajo la autovía**. Este escenario se ha proyectado para los años horizonte de 2025, 2030 y 2035, en los cuales se evalúan los niveles de servicio.
- ❖ Cuarto Modelo: este escenario de proyecto contempla el análisis del viario interno del **desarrollo “La Loma 1”** en los años de referencia.

| ESCENARIOS | ZONA DE ANALISIS | AÑO 2023 | AÑO 2025 | AÑO 2030 | AÑO 2035 |
|------------------------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| Viario Actual | Glorieta Enlace A-7 | A | A | A | B |
| | Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia | C | C | E | E |
| Viario Actual + Puesta en servicio | Glorieta Enlace A-7 | - | E | - | - |
| | Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia | - | F | - | - |
| Escenario con sistema general | Glorieta Enlace A-7 | - | A | A | B |
| | Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia | - | C | E | E |
| Escenario con sistema general | Desarrollo “La Loma 1”. | - | A | A | A |

Tabla 53. Resumen de los niveles de servicio de los escenarios en los años de referencia.

Los resultados del **primer modelo** con el viario actual muestran como punto de partida que en el año 2023 los niveles de servicios de la Glorieta Enlace A-7 y de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia, son respectivamente A y C. Con el incremento anual acumulativo del 1,44% en los años siguientes, resulta que:

- **AÑO 2025** los niveles de servicios se mantienen inalterados;
- **AÑO 2030** los niveles de servicios empiezan a bajar en la Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia y pasan a un nivel E;
- **AÑO 2035** los niveles de servicios empiezan a bajar en la Glorieta Enlace A-7 y en la Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia y pasan respectivamente a un nivel B y E.

En el **segundo modelo** se analizó el viario actual en el año 2025 considerando el aumento de tránsito vehicular generado/atraído por el nuevo desarrollo y mostró como se puede observar en la Tabla 53, los niveles de servicio muestran una circulación congestionada, con volumen de demanda superior a la capacidad de la infraestructura vial existente. Estos resultados sugieren que la infraestructura vial actual no puede sostener el aumento de demanda vehicular que se generaría al momento de la puesta en servicio del nuevo desarrollo.

Sucesivamente en el **tercer modelo**, se analizó el proyecto que contempla la puesta en servicio del sistema viario general perimetral al nuevo desarrollo para una mejor conexión y circulación en el mismo, la ejecución de una glorieta que permita la conexión directa del nuevo desarrollo a la Glorieta Enlace de la A-7 y al aeropuerto y finalmente la circulación interna al predio. Con el incremento anual acumulativo del 1,44% en los años siguientes, resulta que:

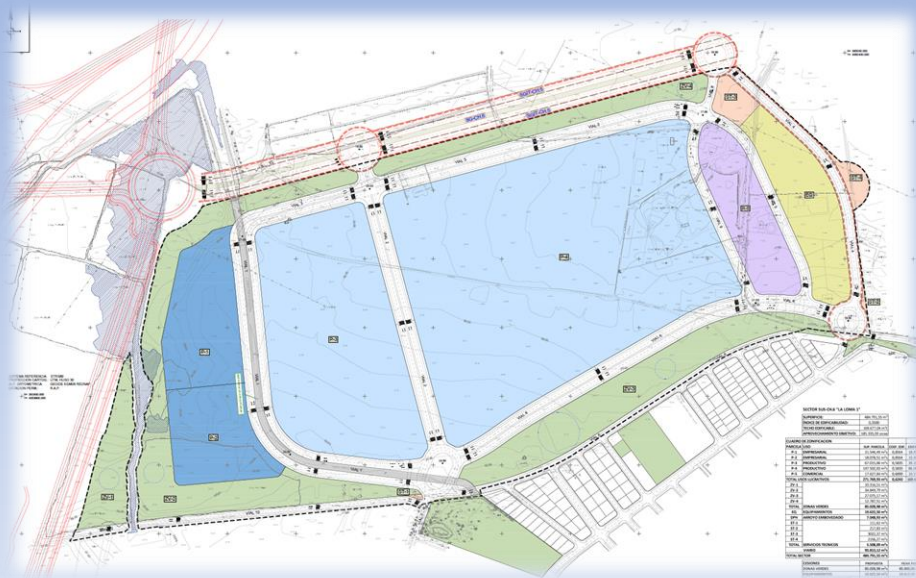
- **AÑO 2025** los niveles de servicios de la Glorieta Enlace A-7, de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia y del predio resultan respectivamente A, C y A.
- **AÑO 2030** los niveles de servicios de la Glorieta Enlace A-7, de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia y del predio resultan respectivamente A, E y A.
- **AÑO 2035** los niveles de servicios de la Glorieta Enlace A-7, de la Glorieta de intersección entre la A-404, C/Vietnam y C/Argelia y del predio resultan respectivamente B, E y A.

Los resultados de esta modelización muestran que ante el aumento de demanda que genera el desarrollo en los años de referencia, si se considera la puesta en servicio del nuevo sistema general conexo al desarrollo, **no se producen cambios en los niveles de servicio** de la zona de estudio

Finalmente, en el cuarto modelo, se analizaron los principales nodos y arcos de la red interna preliminar del desarrollo "**La Loma 1**" al fin de evaluar el nivel de servicio considerando los datos geométricos del área de estudio y las características de la infraestructura viaria. Los resultados mostraron que los niveles de servicios alcanzados son siempre óptimos (A). Estos resultados tendrán que ser validados una vez definido con más detalle el vial interno para confirmar que su dimensionamiento sea preparado para soportar la demanda vehicular de proyecto en los años de referencia.

Concluyendo, analizando en el conjunto los resultados de los varios modelos y sobre todo el escenario **con sistema general** que contempla la puesta en servicio del sistema viario general perimetral al nuevo desarrollo, podemos observar que el aumento de tránsito vehicular generado con la puesta en servicio del nuevo desarrollo implica necesariamente una mejora de la infraestructura vial existente para evitar de llegar a niveles de servicios en la zona de estudio.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO
PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUS CH-6
CHURRIANA (MÁLAGA)



Cavendish

División de Acústica
Departamento de Acústica y Vibraciones

ESTUDIO ACÚSTICO
ABRIL 2023

ÍNDICE

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 4 |
| 2. | JUSTIFICACIÓN..... | 4 |
| 3. | ANTECEDENTES..... | 5 |
| 4. | DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO Y UBICACIÓN DE LA PARCELA..... | 5 |
| 5. | FOCOS SONOROS IDENTIFICADOS..... | 6 |
| 6. | NORMATIVA DE APLICACIÓN..... | 6 |
| 7. | INFORME DE ENSAYO | 8 |
| 7.1. | Objeto y alcance del ensayo..... | 10 |
| 7.2. | Lugar de ensayo..... | 10 |
| 7.3. | Condiciones Ambientales | 10 |
| 7.4. | Personal que interviene en el ensayo..... | 11 |
| 7.5. | Equipos que interviene en el ensayo..... | 11 |
| 7.6. | Metodología de ensayo | 12 |
| 7.7. | Plan de muestreo | 12 |
| 7.8. | Registros del ensayo | 15 |
| 7.9. | Incidencias durante los ensayos..... | 16 |
| 8. | PREDICCIÓN ESTIMACIÓN DE NIVELES ACÚSTICOS | 16 |
| 8.1. | Metodología aplicada en la simulación..... | 16 |
| 8.2. | Coordenadas de los puntos de análisis | 20 |
| 9. | ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD | 21 |
| 9.1. | Medidas “in situ”. | 21 |
| 9.2. | Resultados obtenidos en el modelo- RECEPTORES VIRTUALES EN FACHADA. | 22 |
| 10. | IMPACTO DE LA ACTIVIDAD | 25 |
| 11. | DEFINICIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS. | 25 |
| 12. | PROGRAMACIÓN DE MEDIDAS “IN SITU” | 25 |
| 13. | CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ACÚSTICO | 25 |
| 14. | DECLARACIÓN RESPONSABLE. | 28 |

Ilustraciones

| | |
|---|----|
| Ilustración 1. Imagen aérea con localización de la zona de estudio..... | 5 |
| Ilustración 2. Plan de muestreo..... | 13 |
| Ilustración 3. Fotografías de los ensayos..... | 14 |

Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Objetivos de calidad acústica..... | 7 |
| Tabla 2 Informe de ensayo de puntos de larga duración..... | 8 |
| Tabla 3 Informe de ensayo de puntos de corta duración..... | 9 |
| Tabla 4 Lugar del ensayo..... | 10 |
| Tabla 5 Condiciones ambientales. Puntos de larga duración..... | 10 |
| Tabla 6 Condiciones ambientales. Puntos de corta duración..... | 10 |
| Tabla 7 Personal que interviene en el ensayo..... | 11 |
| Tabla 8 Equipos que interviene en el ensayo..... | 11 |
| Tabla 9 Parámetros de calibración..... | 11 |
| Tabla 10 Valores obtenidos por horas en el punto de medición de ruido de larga duración..... | 15 |
| Tabla 11 Absorción del aire..... | 17 |
| Tabla 12 Datos de densidad de tráfico viario preoperacional..... | 19 |
| Tabla 13 Datos de densidad de tráfico viario actividad..... | 19 |
| Tabla 14 Coordenadas de los receptores virtuales..... | 20 |
| Tabla 15 Registro de mediciones realizadas in situ..... | 21 |
| Tabla 16 Resultados en receptores virtuales día..... | 22 |
| Tabla 17 Resultados en receptores virtuales tarde..... | 23 |
| Tabla 18 Resultados en receptores virtuales noche..... | 24 |

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento se redacta en base a las exigencias establecidas en los artículos 42,43 y 44 del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía) para el Plan Parcial del Sector SUS CH-6 ubicado en Churriana perteneciente al distrito 8 del Término Municipal de Málaga.

2. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio acústico contiene la información establecida en la Instrucción Técnica 3 del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

- a) Artículo 42 Estudios Acústicos de actividades o proyectos incluidos en el Anexo de la Ley 7/2007.
- b) Artículo 43 Exigencia y contenido mínimo de Estudios Acústicos para los instrumentos de planeamiento urbanístico.
- c) Artículo 44 Estudio Acústicos para proyectos de infraestructuras. (No Aplica)

Artículo 42. Exigencia y contenido mínimo de Estudios Acústicos para los instrumentos de planeamiento urbanístico.

1. Los instrumentos de planeamiento urbanístico sometidos a evaluación ambiental deben incluir entre la documentación comprensiva del estudio de impacto ambiental un estudio acústico para la consecución de los objetivos de calidad acústica previstos en este Reglamento.
2. El contenido mínimo de los estudios acústicos para los instrumentos de planeamiento urbanístico, será el establecido en la Instrucción Técnica 3.

Instrucción Técnica 3. Contenidos mínimos de los Estudios Acústicos.

4. Estudios acústicos de los instrumentos de planeamiento urbanístico.

El estudio acústico comprenderá, como mínimo:

1. Estudio y análisis acústico del territorio afectado por el instrumento de planeamiento, que comprenderá un análisis de la situación existente en el momento de elaboración del Plan y un estudio predictivo de la situación derivada de la ejecución del mismo, incluyendo en ambos casos la zonificación acústica y las servidumbres acústicas que correspondan, así como un breve resumen del estudio acústico.
2. Justificación de las decisiones urbanísticas adoptadas en coherencia con la zonificación acústica, los mapas de ruido y los planes de acción aprobados.
3. Demás contenido previsto en la normativa aplicable en materia de evaluación ambiental de los instrumentos de ordenación urbanística.

3. ANTECEDENTES

Se redacta el presente documento de valoración y evaluación de los niveles sonoros ambientales existentes en el entorno del futuro Sector SUS CH-6. El objetivo es por lo tanto, el conocimiento de los niveles sonoros propios de la zona objeto de estudio.

4. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO Y UBICACIÓN DE LA PARCELA

La descripción de la zona objeto de estudio es:

La actuación se localiza en el Distrito 8 del Término Municipal de Málaga, Churrana, concretamente en el Sector SUS CH-6 "La Loma 1", encontrándose éste delimitado por las vías A-7S, A-404 y A-7051 y la infraestructura correspondiente al Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol.

Plano de situación:

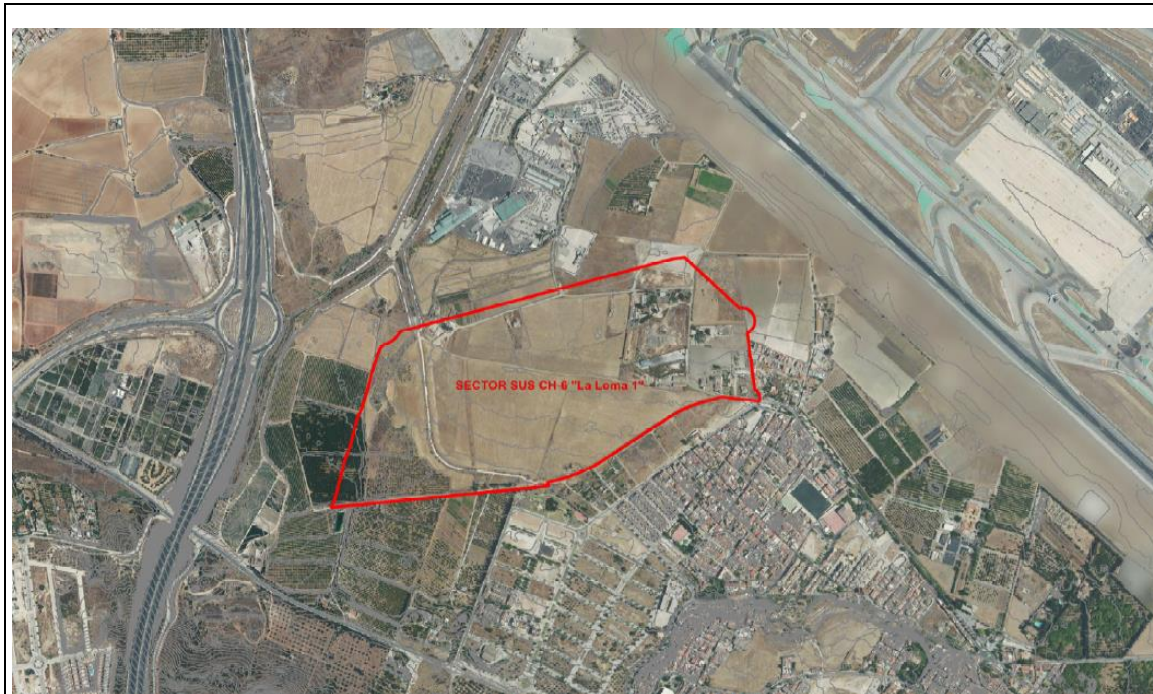


Ilustración 1. Imagen aérea con localización de la zona de estudio.

5. FOCOS SONOROS IDENTIFICADOS

- Autovía A-7S
- A-404
- A-7051
- Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol.

Los datos de tráfico utilizados para la simulación acústica han sido consultados en los siguientes enlaces:

- <https://www.mitma.es/carreteras/trafico-velocidades-y-accidentes-mapa-estimacion-yevolucion/mapas-de-trafico/2019>.

- <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio/areas/infraestructuras-viarias/trafico/paginas/planes-aforos-2019.html>

La información relativa los niveles de ruido generados por el Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol han sido extraídos de la web:

- <http://sicaweb.cedex.es/>

En el apartado 7 se realiza un desglose de los focos sonoros utilizados en el estudio.

6. NORMATIVA DE APLICACIÓN

La normativa de aplicación es el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética

el Decreto establece en la Tabla I del capítulo I, Artículo 9. Fija los Objetivos de Calidad Acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA).

Tabla I

Objetivo de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA)

| Tipo de área acústica | Índices de ruido | | |
|--|------------------|----------------|----------------|
| | L_d | L_n | L_n |
| a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial | 65 | 65 | 55 |
| b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial | 75 | 75 | 65 |
| c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos | 73 | 73 | 63 |
| d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no contemplado en el tipo c | 70 | 70 | 65 |
| e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica | 60 | 60 | 50 |
| f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen (1) | Sin determinar | Sin determinar | Sin determinar |
| g Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica | Sin determinar | Sin determinar | Sin determinar |

Tabla 1 Objetivos de calidad acústica

Los objetivos de calidad representan el índice de ruido máximo ambiental admisible teniendo en cuenta todos los emisores ruidosos presentes en un área determinada (instalación y ruido de fondo).

En las viviendas aisladas deben aplicar los objetivos de calidad del tipo de área acústica a: 'Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial' (65 dBA de día y tarde, 55 dBA de noche).

En sectores de carácter terciario deben aplicar los valores límite del tipo de área acústica d 'Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario' (70 dBA de día y tarde, 65 dBA de noche).

En receptores de carácter más industrial o agrícola (zonas de trabajo), se toma como referencia el tipo de área acústica b: 'Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial' (75 dBA de día y tarde, 65 dBA de noche).

7. INFORME DE ENSAYO

| Laboratorio que realiza el ensayo: Eurofins Cavendish S.L.U. CIF B-10842144 Ctra. Bailen-Motril, Parcela 102-B "Edificio de Cristal 2", Polígono Juncaril - 18210 Peligros (Granada) Telfs.: 958 490 045 Fax: 958 490 046. | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|--------|----------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Título: Ensayo para la determinación de los Niveles Sonoros del Estado Preoperacional en las proximidades de las futuras instalaciones de Plan Parcial del Sector SUS CH-6 ubicado en el Distrito 8 del Término Municipal de Málaga, Churriana. Medición de larga duración. | Fecha del Ensayo: 28/09/2020 29/09/2020 | | | | | | | | | | | | |
| Normativa de referencia: Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía) | | | | | | | | | | | | | |
| Procedimientos de ensayo utilizados: AV-1203.e02.Procedimiento Específico para la medición del Nivel de Presión Sonora en Exteriores AV-1203.e04.Procedimiento Específico para la medición del Nivel de Presión Sonora en Exteriores ISO 1996-2:2009 | | | | | | | | | | | | | |
| Ítems Ensayados: Niveles Sonoros Ambientales. | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones y/o Desviaciones al método: No se registraron desviaciones al método | | | | | | | | | | | | | |
| Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2 | Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 6.9 | | | | | | | | | | | | |
| Documentos Anexos: Declaración responsable de técnico competente y medios materiales. | | | | | | | | | | | | | |
| Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la aprobación expresa y por escrito de Eurofins Cavendish S.L.U. | | | | | | | | | | | | | |
| Resultados del ensayo: Ensayo 1 de 2 A continuación, se muestran los valores de los parámetros acústicos, en dBA, obtenidos en PH 01, para el intervalo de tiempo muestreado, esto es, desde el 28 de septiembre de 2020, a las 10:00h hasta el 29 de septiembre de 2020 a las 10:00 h. (Ver apartado 7). | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Lday</th> <th>Levening</th> <th>Lnight</th> <th>Lden</th> <th>LAeqD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PH01</td> <td>59,1</td> <td>52,9</td> <td>51,9</td> <td>60,1</td> <td>58,2</td> </tr> </tbody> </table> | | Lday | Levening | Lnight | Lden | LAeqD | PH01 | 59,1 | 52,9 | 51,9 | 60,1 | 58,2 |
| | Lday | Levening | Lnight | Lden | LAeqD | | | | | | | | |
| PH01 | 59,1 | 52,9 | 51,9 | 60,1 | 58,2 | | | | | | | | |

Tabla 2 Informe de ensayo de puntos de larga duración


eurofins | Cavendish
 Fdo.: Antonio Rubén Rodríguez García
 Técnico de Laboratorio


eurofins | Cavendish
 Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
 Director Técnico

| | | | | | | | | | | |
|---|--|------------|------------|------------|--------------|--------------|----------------|--------------|-------------|-----------------|
| Laboratorio que realiza el ensayo: | | | | | | | | | | |
| Eurofins Cavendish S.L.U. CIF B-10842144 Ctra. Bailen-Motril, Parcela 102-B "Edificio de Cristal 2", Polígono Juncaril - 18210 Peligros (Granada) Telfs.: 958 490 045 Fax: 958 490 046. | | | | | | | | | | |
| Título: Ensayo para la determinación de los Niveles Sonoros del Estado Preoperacional en las proximidades de las futuras instalaciones de Plan Parcial del Sector SUS CH-6 ubicado en el Distrito 8 del Término Municipal de Málaga, Churriana. | Fecha del Ensayo: 28/09/2020 | | | | | | | | | |
| Normativa de referencia: Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía) | | | | | | | | | | |
| Procedimientos de ensayo utilizados: AV-1203.e02.Procedimiento Específico para la medición del Nivel de Presión Sonora en Exteriores AV-1203.e04.Procedimiento Específico para la medición del Nivel de Presión Sonora en Exteriores ISO 1996-2:2009 | | | | | | | | | | |
| Ítems Ensayados: Niveles Sonoros Ambientales | | | | | | | | | | |
| Observaciones y/o Desviaciones al método: No se registraron desviaciones al método | | | | | | | | | | |
| Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2 | Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 6.9 | | | | | | | | | |
| Documentos Anexos: Declaración responsable de técnico competente y medios materiales. | | | | | | | | | | |
| Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la aprobación expresa y por escrito de Eurofins Cavendish S.L.U. | | | | | | | | | | |
| Resultados del ensayo: Ensayo2 de 2. LAeq máximos obtenidos de los muestreos de corta duración realizados en horario diurno: (ver apartado 7). Valores expresados en dBA. | | | | | | | | | | |
| Medición | Leq | L90 | L50 | L10 | Lmáx. | Lmín. | U (K=2) | Fecha | Hora | Duración |
| PM01 | 44,2 | 38,7 | 40,7 | 46,6 | 59,0 | 36,2 | ± 1,8dBA | 28/09/2020 | 12:54 | 15 min. |
| PM02 | 43,6 | 36,7 | 39,5 | 47,0 | 58,6 | 34,8 | ± 1,8dBA | 28/09/2020 | 12:27 | 15 min. |
| PM03 | 59,8 | 37,8 | 43,9 | 61,7 | 75,3 | 35,2 | ± 1,8dBA | 28/09/2020 | 11:30 | 15 min. |
| PM04 | 51,1 | 34,0 | 46,2 | 55,7 | 63,4 | 32,4 | ± 1,8dBA | 28/09/2020 | 11:16 | 15 min. |
| PM05 | 43,1 | 37,6 | 39,7 | 46,5 | 56,8 | 35,3 | ± 1,8dBA | 28/09/2020 | 12:05 | 15 min. |

Tabla 3 Informe de ensayo de puntos de corta duración



Fdo.: Antonio Rubén Rodríguez García
Técnico de Laboratorio



Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
Director Técnico

7.1. Objeto y alcance del ensayo

Ensayos para caracterizar los niveles acústicos de la zona objeto de estudio durante un período de medición de 24h y cinco muestreos de corta duración.

Es de destacar que durante los ensayos de corta duración se realizan una identificación de las principales fuentes de ruido de la zona.

7.2. Lugar de ensayo

| Ensayo Nº | Tipo de ensayo | Procedimiento utilizado | Normativa de aplicación | Lugar de ensayo | Observaciones: |
|-----------|---|---|-------------------------|--|---|
| 1 | Determinación del Nivel Sonoro Preoperacional | AV-1203.e04 para la determinación de Presión Sonora en Exteriores | Decreto 6/2012 | Proximidades de la zona objeto de estudio "Plan Parcial del Sector SUS CH-6" | Se realiza un ensayo de larga duración en continuo durante 24 horas |
| 2 | Determinación de Niveles sonoros ambientales | | | | Se realizan 5 ensayos de corta duración. |

Tabla 4 Lugar del ensayo

7.3. Condiciones Ambientales

A continuación, se muestran los parámetros ambientales registrados a la puesta en marcha del equipo de medida de larga duración y a la hora de retirada del mismo.

| Lugar | Fecha | Temperatura (° C) | Humedad (%HR) | Presión (mBar) |
|-------|----------|-------------------|---------------|----------------|
| PH01 | 28/09/20 | 26,4 ± 0,9 | 38,1 ± 6,5 | 1014,4 ± 0,5 |

Tabla 5 Condiciones ambientales. Puntos de larga duración

Parámetros ambientales durante los muestreos de niveles sonoros de corta duración en los puntos seleccionados durante horario diurno:

| Lugar | Fecha | Hora | Temperatura (° C) | Humedad (%HR) | Presión (mBar) |
|-------|------------|-------|-------------------|---------------|----------------|
| PM01 | 28/09/2020 | 8:45 | 29,7 ± 1,1 | 32,1 ± 4,0 | 1013,6 ± 0,8 |
| PM02 | 28/09/2020 | 9:35 | 33,6 ± 1,1 | 25,8 ± 4,0 | 1014,2 ± 0,8 |
| PM03 | 28/09/2020 | 10:05 | 33,1 ± 1,1 | 25,1 ± 4,0 | 1014,3 ± 0,8 |
| PM04 | 28/09/2020 | 11:07 | 29,2 ± 1,1 | 32,1 ± 4,0 | 1014,5 ± 0,8 |
| PM05 | 28/09/2020 | 8:57 | 33,0 ± 1,1 | 26,5 ± 4,0 | 1013,8 ± 0,8 |

Tabla 6 Condiciones ambientales. Puntos de corta duración

7.4. Personal que interviene en el ensayo

| Ensayo Nº | Técnico | Cualificación |
|-----------|--------------------------------|------------------------|
| 1 al 2 | Antonio Rubén Rodríguez García | Técnico de Laboratorio |

Tabla 7 Personal que interviene en el ensayo

7.5. Equipos que interviene en el ensayo

| Descripción | Fabricante | Modelo | Nº Serie |
|------------------------|---------------|---------|----------|
| Analizador modular | Rion | NA-28 | 30342008 |
| Micrófono | Rion | UC-59 | 06295 |
| Analizador modular | Rion | NL-31 | 01062758 |
| Micrófono | Rion | UC-53 A | 310590 |
| Calibrador sonoro | Brüel & Kjaer | 4231 | 2542123 |
| Estación meteorológica | Kestrel | 4000 | 548405 |
| Anemómetro | Kestrel | 4000 | 548405 |

Tabla 8 Equipos que interviene en el ensayo

Todos los equipos listados cumplen las características técnicas exigidas en las normativas internacionales a este tipo de instrumental. El analizador modular (sonómetros tipo 1) y sus accesorios utilizados para la obtención de los niveles de presión sonora, son instrumentos de medida de alta precisión que poseen un tratamiento especial de calibración de acuerdo con instrucciones referenciadas en el Manual de la Calidad y Procedimientos e Instrucciones de Eurofins Cavendish S.L.U. Dichas calibraciones se realizan por laboratorios de calibración acreditados por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). Además, en cada proceso de medición son verificados antes y después de las mediciones con el fin de comprobar su correcto funcionamiento.

| Nº Serie | Fecha | Verificación | Estado |
|----------|----------|--------------|-------------------------------------|
| 30342008 | 28/09/20 | Inicial | Tolerancia dentro de los parámetros |
| 30342008 | 28/09/20 | Final | Tolerancia dentro de los parámetros |
| 01062758 | 28/09/20 | Inicial | Tolerancia dentro de los parámetros |
| 01062758 | 29/09/20 | Final | Tolerancia dentro de los parámetros |

Tabla 9 Parámetros de calibración

7.6. Metodología de ensayo

En la realización de los ensayos y edición del presente informe se han contemplado los siguientes documentos:

- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía).
- AV-1203.e02.Procedimiento Específico para la medición del Nivel de Presión Sonora en Exteriores.
- AV-1203.e04.Procedimiento Específico para la medición del Nivel de Presión Sonora en Exteriores ISO 1996-2:2009

El método de ensayo utilizado para la determinación del Nivel de Emisión de ruidos al Exterior, es el descrito en el Procedimiento Específico AV-1203.e02 y AV-1203.e04, basado en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía. La incertidumbre asociada al resultado final del ensayo es $\pm 1,9\text{dBA}$, para $K=2$.

Todos los valores de incertidumbre asociada a los niveles de las mediciones, y a los cálculos entre ellos, expresados en el presente informe, hacen referencia a un factor de cobertura de $K = 2$. Ésta se ha determinado conforme a EAL-R2, utilizando un factor de cobertura de $K = 2$, que para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura del 95%.

A la hora de realizar los cálculos para hallar los índices descritos en la normativa internacional, nacional y autonómica, se toman como intervalos horarios los siguientes:

- Lday (día), Indicador de ruido diurno: de 07:00h. a 19:00 h.
- Levening (tarde), Indicador de ruido en periodo vespertino: de 19:00 h. a 23:00 h.
- Lnight (noche), Indicador de ruido en periodo nocturno: de 23:00 h. a 07:00 h.
- Lden (día-tarde-noche), Indicador de ruido día-tarde-noche: 24 horas. (No aplica)

Formulación utilizada para el cálculo de Lden:

Lden según Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental

$$L_{den} = 10 \log \left[\frac{\left(12 \times 10^{\frac{L_{day}}{10}} \right) + \left(4 \times 10^{\frac{L_{evening+5}}{10}} \right) + \left(8 \times 10^{\frac{L_{night+10}}{10}} \right)}{24} \right]$$

7.7. Plan de muestreo

Para el plan de muestreo se han tenido en cuenta los focos sonoros ajenos a la actividad siendo los principales las vías con más tráfico de la zona que influyen actualmente y la cercanía al Sector del Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol, los cuales constituirán el ruido de fondo una vez implantada la futura actividad objeto de este estudio. Además de este factor se ha considerado

para la ubicación de los puntos de muestreo los siguientes aspectos: el recorrido del futuro tráfico inducido por la actividad y la ubicación de las edificaciones más próximas.

Por todo esto se opta por la colocación de un punto de medición de más de 24h. en continuo que servirá para definir el nivel de ruido ambiental existente en la zona evaluada. Además, se realizan cinco muestreos puntuales de 15 minutos repartidos en series de 5 minutos cada una.

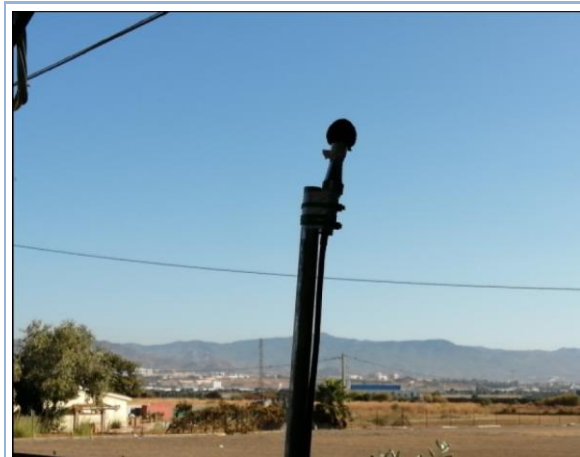



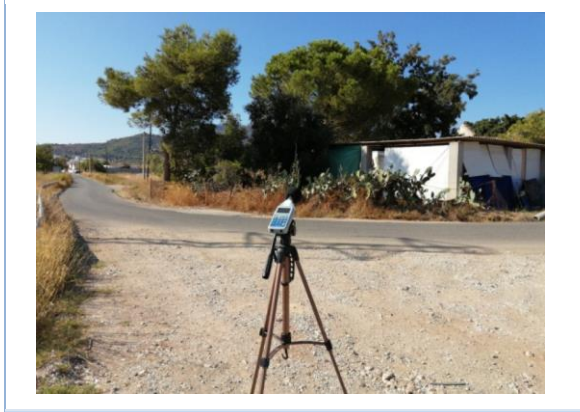

En este estudio acústico se ubican puntos de valoración de los objetivos de calidad (19 puntos de control) denominados RVF en fachadas próximas al Sector. En el apartado 7.2 está la ubicación de cada uno de los puntos (UTM) y en el Anexo I, las representaciones isofónicas.

En imagen de la página 2 del presente documento queda representada la delimitación de la parcela objeto de estudio, Sector SUS CH-6 de Churriana (Málaga).



Ilustración 2. Plan de muestreo

Fotografías representativas de los ensayos:

| | |
|---|---|
|  |  |
| <p style="text-align: center;">PH01</p> <p>X = 605907 Y = 4317114</p> | <p style="text-align: center;">PM01</p> <p>X = 605712 Y = 4316598</p> |
|  |  |
| <p style="text-align: center;">PM02</p> <p>X = 605838 Y = 4317136</p> | <p style="text-align: center;">PM03</p> <p>X = 606064 Y = 431760</p> |
|  |  |
| <p style="text-align: center;">PM04</p> <p>X = 605838 Y = 4317136</p> | <p style="text-align: center;">PM05</p> <p>X = 605838 Y = 4317136</p> |
| <p style="text-align: center;">Ilustración 3. Fotografías de los ensayos</p> | |

7.8. Registros del ensayo

Datos obtenidos en PH01 UTM ZONA 30 S 364847 4060052

La medición realizada en PH01, comprende un período de más de 24 horas. A continuación se representa la evolución del LAeq en dicho punto.

Evolución del LAeq.

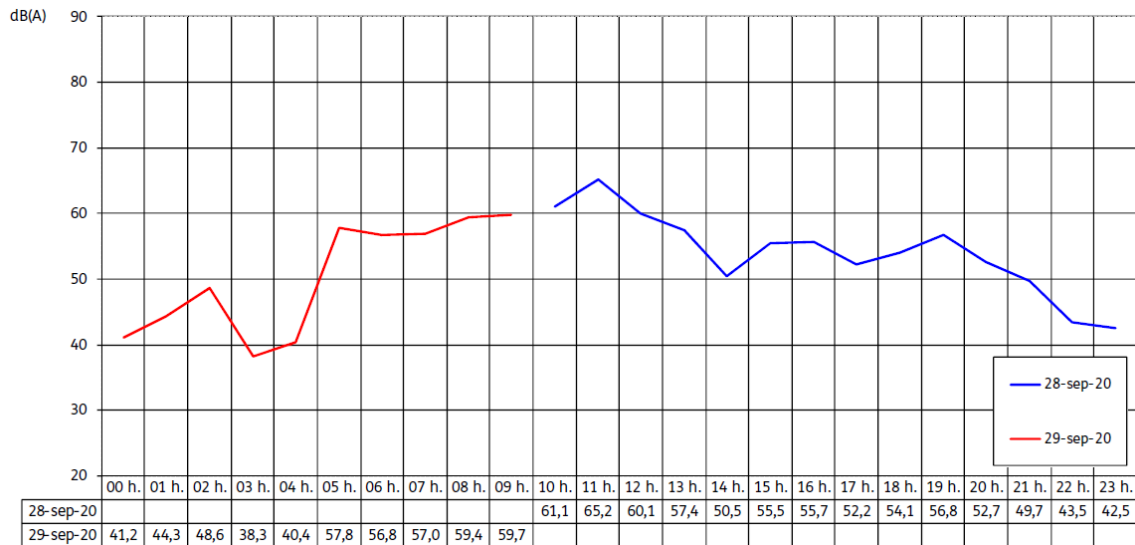


Tabla de Valores de LAeq obtenidos hora a hora:

| Punto de Medición | Lday | Levening | Lnight | Lden | LAeqD | U (K=2) | Fecha |
|-------------------|------|----------|--------|------|-------|-----------|----------------------|
| PH 01 | 59,1 | 52,9 | 51,9 | 60,1 | 58,2 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 al 29/09/20 |

| Fecha | Intervalo Horario | LAeq | Fecha | Intervalo Horario | LAeq |
|------------|-------------------|----------------|------------|-------------------|----------------|
| 28/09/2020 | de 10:00 a 11:00 | 61,1 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 11:00 a 12:00 | 65,2 ± 1,0 dBA |
| 28/09/2020 | de 12:00 a 13:00 | 60,1 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 13:00 a 14:00 | 57,4 ± 1,0 dBA |
| 28/09/2020 | de 14:00 a 15:00 | 50,5 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 15:00 a 16:00 | 55,5 ± 1,0 dBA |
| 28/09/2020 | de 16:00 a 17:00 | 55,7 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 17:00 a 18:00 | 52,2 ± 1,0 dBA |
| 28/09/2020 | de 18:00 a 19:00 | 54,1 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 19:00 a 20:00 | 56,8 ± 1,0 dBA |
| 28/09/2020 | de 20:00 a 21:00 | 52,7 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 21:00 a 22:00 | 49,7 ± 1,0 dBA |
| 28/09/2020 | de 22:00 a 23:00 | 43,5 ± 1,0 dBA | 28/09/2020 | de 23:00 a 24:00 | 42,5 ± 1,0 dBA |
| 29/09/2020 | de 00:00 a 01:00 | 41,2 ± 1,0 dBA | 29/09/2020 | de 01:00 a 02:00 | 44,3 ± 1,0 dBA |
| 29/09/2020 | de 02:00 a 03:00 | 48,6 ± 1,0 dBA | 29/09/2020 | de 03:00 a 04:00 | 38,3 ± 1,0 dBA |
| 29/09/2020 | de 04:00 a 05:00 | 40,4 ± 1,0 dBA | 29/09/2020 | de 05:00 a 06:00 | 57,8 ± 1,0 dBA |
| 29/09/2020 | de 06:00 a 07:00 | 56,8 ± 1,0 dBA | 29/09/2020 | de 07:00 a 08:00 | 57,0 ± 1,0 dBA |
| 29/09/2020 | de 08:00 a 09:00 | 59,4 ± 1,0 dBA | 29/09/2020 | de 09:00 a 10:00 | 59,7 ± 1,0 dBA |

Tabla 10 Valores obtenidos por horas en el punto de medición de ruido de larga duración

7.9. Incidencias durante los ensayos

No se registraron incidencias reseñables durante la realización de las mediciones acústicas.

8. PREDICCIÓN ESTIMACIÓN DE NIVELES ACÚSTICOS

8.1. Metodología aplicada en la simulación

Para la estimación de los niveles sonoros:

En fase Preoperacional, sin el Sector SUS CH-6, se han tenido en cuenta las carreteras cercanas a la zona de estudio, indicadas en el Apartado 5, así como la actividad procedente del Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol.

En fase Operacional, únicamente se tiene en cuenta el tráfico inducido por el sector SUS CH-6 en la zona objeto de estudio.

En fase Postoperacional, esto es, con el Sector SUS CH-6 implantado, se han tenido en cuenta las carreteras y autovías cercanas a la zona de estudio, indicadas en el Apartado 5, tráfico inducido por el Sector y la actividad procedente del Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol.

Para la obtención de los resultados finales se utilizan receptores virtuales colocados en los puntos nominados como RVF01 al RVF19 para aquellas edificaciones más próximas al Sector bajo análisis.

Software de Cálculo:

- IMMI 2021

Método de Cálculo para aeropuertos:

- CNOSSOS

Método de Cálculo para carreteras:

- CNOSOSOS

Parámetros de Cálculo para modelo de carreteras:

- Correcciones meteorológicas INTERIM DEFAULT
- Atenuación por características del suelo, Default Ground Factor = 0,00 y calculando reflexiones
- Factores meteorológicos para cálculos según XP S 31-133:
 - o Presión Atmosférica: 1013,3 mBar
 - o Humedad: 70%
 - o Temperatura: 15 °C

| Frecuencia (Hz) | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
|-----------------|-----|-----|-----|----|----|----|
|-----------------|-----|-----|-----|----|----|----|

| | | | | | | |
|----------------------------|------|------|------|------|------|-------|
| Absorción del Aire (dB/Km) | 0,38 | 1,13 | 2,36 | 4,08 | 8,75 | 26,39 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|-------|

Tabla 11 Absorción del aire

Resolución de Cálculo:

- Malla rectangular de 2.164 m. x 3.435 m. (aprox. 7,44 Km²).
 - o UTM del borde superior izquierdo de la malla (363110;4061111)
 - o UTM del borde inferior derecho de la malla (366555;4058940)
- - 73.255 puntos de cálculo.
- - Cuadrículas de 10 m. de lado.
- - Altura de la malla de cálculo y, en consecuencia, altura de los mapas de ruidos calculados: 4m. sobre el nivel del suelo (teniendo en cuenta las curvas de nivel en cada punto)

Focos Sonoros en el Estado Preoperacional o situación actual

- Autovía A-7S con una previsión de densidad de tráfico de 51.674 Vehículos ligeros/día y 4.252 Vehículos pesados/día.
<https://www.mitma.es/areas-de-actividad/carreteras/trafico-velocidades-y-accidentes-mapa-estimacion-y-evolucion/mapas-detrafico/serie-historica-mapas/serie-historica/2019>
- Carretera A-404 con una previsión de densidad de tráfico de 11.786 Vehículos ligeros/día y 241 Vehículos pesados/día.
<https://www.mitma.es/areas-de-actividad/carreteras/trafico-velocidades-y-accidentes-mapa-estimacion-y-evolucion/mapas-detrafico/serie-historica-mapas/serie-historica>
- Carretera A-7051 con una previsión de densidad de tráfico de 900 Vehículos ligeros/día y 100 Vehículos pesados/día.
<https://www.mitma.es/areas-de-actividad/carreteras/trafico-velocidades-y-accidentes-mapa-estimacion-y-evolucion/mapas-detrafico/serie-historica-mapas/serie-historica>
- Aeropuerto de Málaga - Costa del Sol
<http://sicaweb.cedex.es/>

Focos Sonoros en Estado Operacional

- Tráfico inducido por la actividad sector SUS CH-6, con una previsión de densidad de éste de 21.089 Vehículos repartidos entre ligeros y pesados/día.
Fuente de información: Decreto 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada

En estado Postoperacional se va a asumir que prácticamente el total del tráfico viario entrante y saliente del sector SUS CH-6 es soportado a través de la A-7S, al ser ésta la principal vía de acceso al mismo. Por otro lado, un reducido porcentaje del mismo será aportado a través de la A-404, siendo escasamente representativo.

Focos Sonoros en Estado Postoperacional

- Autovía A-7S con una previsión de densidad de tráfico de 68.931 Vehículos ligeros/día y 4.494 Vehículos pesados/día.
- Autovía A-404 con una previsión de densidad de tráfico de 13.751 Vehículos ligeros/día y 280 Vehículos pesados/día.

- Aeropuerto de Málaga - Costa del Sol
<http://sicaweb.cedex.es/>
- Tráfico inducido por la actividad sector SUS CH-6, con una previsión de densidad de éste de 21.089 Vehículos repartidos entre ligeros y pesados/día.
Fuente de información: Decreto 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada

Horarios para Lday, Levening y Lnight

- Day (día): de 07:00h. a 19:00 h.
- Evening (tarde): de 19:00 h. a 23:00 h.
- Night (noche): de 23:00 h. a 07:00 h.
- Lden (día-tarde-noche): 24 horas. (No aplica)

Formulación utilizada para el cálculo de Lden:

Lden según Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental

$$L_{den} = 10 \log \left[\frac{\left(12 \times 10^{\frac{L_{day}}{10}} \right) + \left(4 \times 10^{\frac{Levening+5}{10}} \right) + \left(8 \times 10^{\frac{Lnight+10}{10}} \right)}{24} \right]$$

Observaciones:

A la hora de realizar el cálculo se contempla:

- Los datos de densidad de tráfico de la FASE PREOPERACIONAL, se distribuye como sigue:

| Período | Nº de vehículos ligeros/h en A-7S | Nº de vehículos pesados / pesados medios/h en A-7S | Nº de vehículos ligeros/h en A-404 | Nº de vehículos pesados y pesados medios/h en A-404 |
|----------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| De 07:00h. a 19:00h. | 3312,54 Veloc. Media: 120 Km/h | 136,23 Veloc. Media: 90 Km/h | 750,27 Veloc. Media: 100 Km/h | 7,66 Veloc. Media: 80 Km/h |
| De 19:00h. a 23:00h. | 2318,78 Veloc. Media: 120 Km/h | 95,36 Veloc. Media: Km/h | 90 Veloc. Media: 100 Km/h | 5,36 Veloc. Media: Km/h |

| | | | | | | |
|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----|------------------------------------|-------------------------------|----|
| De 23:00h. a 07:00h. | 331,25 Veloc. Media: 120 Km/h | 13,62 Veloc. Media: Km/h | 90 | 75,03 Veloc. Media: 100 Km/h | 0,77 Veloc. Media: Km/h | 80 |
|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----|------------------------------------|-------------------------------|----|

Tabla 12 Datos de densidad de tráfico viario preoperacional.

- Los datos de densidad de tráfico inducido por la actividad FASE ACTIVIDAD se distribuyen como sigue:

| Período | Nº de vehículos ligeros/h en A-7S | Nº de vehículos pesados / pesados medios/h en A-7S | Nº de vehículos ligeros/h en A-404 | Nº de vehículos pesados y pesados medios/h en A-404 | | |
|----------------------|-------------------------------------|--|------------------------------------|---|------------------------------|----|
| De 07:00h. a 19:00h. | 1180,2 Veloc. Media: 120 Km/h | 36,5 Veloc. Media: 90 Km/h | 131,1 Veloc. Media: 100 Km/h | 4,1 Veloc. Media: 80 Km/h | | |
| De 19:00h. a 23:00h. | 826,1 Veloc. Media: 120 Km/h | 25,6 Veloc. Media: Km/h | 90 | 91,8 Veloc. Media: 100 Km/h | 2,8 Veloc. Media: Km/h | 80 |
| De 23:00h. a 07:00h. | 118,1 Veloc. Media: 120 Km/h | 3,7 Veloc. Media: Km/h | 90 | 13,1 Veloc. Media: 100 Km/h | 0,4 Veloc. Media: Km/h | 80 |

Tabla 13 Datos de densidad de tráfico viario actividad.

- Los datos de densidad de tráfico POSTOPERACIONAL se distribuyen como sigue:

Suma del IMD preoperacional y el IMD inducido por la actividad.

Planimetría utilizada

Planos de la zona objeto de estudio extraídos del Centro Nacional de Información Geográfica

Ver Anexo I, documentación gráfica.

Mapas acústicos

Ver Anexo I, documentación gráfica, planos nº 3.1 al nº 5.3.

8.2. Coordenadas de los puntos de análisis

Coordenadas ETRS_1989_UTM_Zone_30N

| Identificación | Zona | Metros al Este | Metros al Norte | Resolución |
|----------------|------|----------------|-----------------|------------|
| PH01 | 30 | 364847 | 4060052 | 1 m. |
| PM01 | 30 | 363940 | 4059705 | 1 m. |
| PM02 | 30 | 364109 | 4060175 | 1 m. |
| PM03 | 30 | 364512 | 4060275 | 1 m. |
| PM04 | 30 | 364865 | 4060297 | 1 m. |
| PM05 | 30 | 364593 | 4059802 | 1 m. |
| RVF01' | 30 | 364700 | 4059725 | 1 m. |
| RVF02' | 30 | 364770 | 4059787 | 1 m. |
| RVF03' | 30 | 364846 | 4059841 | 1 m. |
| RVF04' | 30 | 364958 | 4059918 | 1 m. |
| RVF05' | 30 | 364865 | 4059900 | 1 m. |
| RVF06' | 30 | 365064 | 4059957 | 1 m. |
| RVF07' | 30 | 365011 | 4059952 | 1 m. |
| RVF08' | 30 | 365059 | 4059994 | 1 m. |
| RVF09' | 30 | 365080 | 4060012 | 1 m. |
| RVF10' | 30 | 365062 | 4060092 | 1 m. |

| Identificación | Zona | Metros al Este | Metros al Norte | Resolución |
|----------------|------|----------------|-----------------|------------|
| RVF11' | 30 | 365049 | 4060095 | 1 m. |
| RVF12' | 30 | 365031 | 4060128 | 1 m. |
| RVF13' | 30 | 365066 | 4060113 | 1 m. |
| RVF14' | 30 | 364549 | 4060357 | 1 m. |
| RVF15' | 30 | 364702 | 4060518 | 1 m. |
| RVF16' | 30 | 364381 | 4060502 | 1 m. |
| RVF17' | 30 | 364195 | 4060447 | 1 m. |
| RVF18' | 30 | 364011 | 4059709 | 1 m. |
| RVF19' | 30 | 363674 | 4059587 | 1 m. |

Tabla 14 Coordenadas de los receptores virtuales

*Receptores virtuales. Evaluación mediante simulación.

Vista aérea de los puntos de medición/ensayo “in situ” y receptores virtuales en fachada (RVF)

9. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD

9.1. Medidas "in situ".

| Art. 42, 43 y 44 | Zonas de posible afección | Proximidades a la zona objeto de estudio | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|---|--------------------|--|----------|--------|------|-------|-------------|-----------|----------------|-----------------------|---------|-----------------------|
| | Puntos de control "in situ" (zona de posible afección sonora) | Identificación de los puntos de muestreo de 24h. en continuo | Coordenadas UTM | Índices Sonoros calculados a partir de niveles sonoros medidos en campo (Todos en dBA) | | | | | | | | | | |
| | | | | Lday | Levening | Lnight | Lden | LAeqD | Fecha | Hora | Duración | Observaciones | | |
| | | PH01.- Zona objeto de estudio | 30S 364847 4060052 | 59,1 | 52,9 | 51,9 | 60,1 | 58,2 | 28-29/09/20 | 10:00 | 24 horas | Ver Informe de Ensayo | | |
| | | Identificación de los puntos de muestreo de tiempo variable | Coordenadas UTM | Leq | L90 | L50 | L10 | Lmáx | Lmín | U(K=2) | Fecha | Hora | Durac. | Observaciones |
| | | PM 01.- Proximidades de la zona objeto de estudio (horario diurno) | 30S 363940 4059705 | 44,2 | 38,7 | 40,7 | 46,6 | 59,0 | 36,2 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 20 | 12:54 | 15 min. | Ver Informe de Ensayo |
| | | PM 02.- Proximidades de la zona objeto de estudio (horario diurno) | 30S 364109 4060175 | 43,6 | 36,7 | 39,5 | 47,0 | 58,6 | 34,8 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 20 | 12:27 | 15 min. | Ver Informe de Ensayo |
| | | PM 03.- Proximidades de la zona objeto de estudio (horario diurno) | 30S 364512 4060275 | 59,8 | 37,8 | 43,9 | 61,7 | 75,3 | 35,2 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 20 | 11:30 | 15 min. | Ver Informe de Ensayo |
| | | PM 04.- Proximidades de la zona objeto de estudio (horario diurno) | 30S 364865 4060297 | 51,1 | 34,0 | 46,2 | 55,7 | 63,4 | 32,4 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 20 | 11:16 | 15 min. | Ver Informe de Ensayo |
| | | PM 05.- Proximidades de la zona objeto de estudio (horario diurno) | 30S 364593 4059802 | 43,1 | 37,6 | 39,7 | 46,5 | 56,8 | 35,3 | ± 1,8 dBA | 28/09/20 20 | 12:05 | 15 min. | Ver Informe de Ensayo |

Tabla 15 Registro de mediciones realizadas in situ

9.2. Resultados obtenidos en el modelo- RECEPTORES VIRTUALES EN FACHADA.

Horario Diurno

| Comparativa de resultados. Valores estimados en receptores virtuales a 4m. sobre el suelo ND.- No determinado Datos de tráfico 2019-2021 | Comparaciones para horario diurno | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|-------------|------|-----------|------|---------------------------|--|------------------|-------------|------|-----------|------|---------------------------|--|
| | Receptor Virtual | Uso | Pre- | Actividad | Post | Limite en Tabla 1, art. 9 | Evaluación Impacto Ambiental de la Actividad | Receptor Virtual | Uso | Pre- | Actividad | Post | Limite en Tabla 1, art. 9 | Evaluación Impacto Ambiental de la Actividad |
| | RVF01 | Residencial | 61,6 | 55,1 | 62,3 | 65 | Favorable | RVF11 | Residencial | 49,1 | 57,9 | 59,2 | 65 | Favorable |
| | RVF02 | Residencial | 63,8 | 55,9 | 64,4 | 65 | Favorable | RVF12 | Residencial | 56,7 | 61,6 | 63,2 | 65 | Favorable |
| | RVF03 | Residencial | 63,8 | 55,9 | 64,3 | 65 | Favorable | RVF13 | Residencial | 58,0 | 48,3 | 57,2 | 65 | Favorable |
| | RVF04 | Residencial | 63,5 | 57,2 | 64,4 | 65 | Favorable | RVF14 | Residencial | 57,1 | 63,1 | 65,0 | 75 | Favorable |
| | RVF05 | Residencial | 54,9 | 57,6 | 59,1 | 65 | Favorable | RVF15 | Residencial | 55,5 | 57,3 | 58,8 | 65 | Favorable |
| | RVF06 | Residencial | 56,7 | 54,7 | 58,3 | 65 | Favorable | RVF16 | Residencial | 54,3 | 55,3 | 56,6 | 75 | Favorable |
| | RVF07 | Residencial | 60,9 | 57,8 | 60,4 | 65 | Favorable | RVF17 | Residencial | 54,3 | 57,1 | 58,2 | 75 | Favorable |
| | RVF08 | Residencial | 63,0 | 53,7 | 63,2 | 65 | Favorable | RVF18 | Residencial | 58,5 | 61,1 | 65,4 | 75 | Favorable |
| | RVF09 | Residencial | 54,3 | 43,4 | 53,4 | 65 | Favorable | RVF19 | Residencial | 60,6 | 60,7 | 61,6 | 65 | Favorable |
| | RVF10 | Residencial | 47,1 | 53,9 | 55,3 | 65 | Favorable | | | | | | | |

Tabla 16 Resultados en receptores virtuales día.

Horario Vespertino

| Comparativa de resultados. Valores estimados en receptores virtuales a 4m. sobre el suelo ND.- No determinado Datos de tráfico 2019-2021 | Receptor Virtual | Uso | Pre- | Actividad | Post | Limite en Tabla 1, art. 9 | Evaluación Impacto Ambiental de la Actividad | Receptor Virtual | Uso | Pre- | Actividad | Post | Limite en Tabla 1, art. 9 | Evaluación Impacto Ambiental de la Actividad |
|---|------------------|--------------|-------------|-----------|------|---------------------------|--|------------------|--------------|-------------|-----------|------|---------------------------|--|
| | | RVF01 | Residencial | 60,1 | 53,6 | 60,5 | 65 | Favorable | RVF11 | Residencial | 47,7 | 56,4 | 56,5 | 65 |
| | RVF02 | Residencial | 62,3 | 54,4 | 62,6 | 65 | Favorable | RVF12 | Residencial | 55,8 | 60,0 | 60,6 | 65 | Favorable |
| | RVF03 | Residencial | 62,3 | 54,3 | 62,6 | 65 | Favorable | RVF13 | Residencial | 56,9 | 46,8 | 55,5 | 65 | Favorable |
| | RVF04 | Residencial | 62,1 | 55,7 | 62,6 | 65 | Favorable | RVF14 | Residencial | 56,3 | 61,5 | 61,6 | 75 | Favorable |
| | RVF05 | Residencial | 53,9 | 56,0 | 56,6 | 65 | Favorable | RVF15 | Residencial | 54,7 | 55,7 | 56,0 | 65 | Favorable |
| | RVF06 | Residencial | 55,4 | 53,2 | 56,2 | 65 | Favorable | RVF16 | Residencial | 53,6 | 53,7 | 54,0 | 75 | Favorable |
| | RVF07 | Residencial | 59,5 | 56,2 | 58,2 | 65 | Favorable | RVF17 | Residencial | 53,4 | 55,5 | 55,7 | 75 | Favorable |
| | RVF08 | Residencial | 61,5 | 52,1 | 61,5 | 65 | Favorable | RVF18 | Residencial | 57,1 | 59,5 | 60,0 | 75 | Favorable |
| | RVF09 | Residencial | 53,2 | 41,8 | 51,7 | 65 | Favorable | RVF19 | Residencial | 59,0 | 59,2 | 59,7 | 65 | Favorable |
| | RVF10 | Residencial | 45,7 | 52,3 | 52,7 | 65 | Favorable | | | | | | | |

Tabla 17 Resultados en receptores virtuales tarde.

Horario Nocturno

| Comparativa de resultados. Valores estimados en receptores virtuales a 4m. sobre el suelo ND.- No determinado Datos de tráfico 2019-2021 | Receptor Virtual | Uso | Pre- | Actividad | Post | Limite en Tabla 1, art. 9 | Evaluación Impacto Ambiental de la Actividad | Receptor Virtual | Uso | Pre- | Actividad | Post | Limite en Tabla 1, art. 9 | Evaluación Impacto Ambiental de la Actividad |
|---|------------------|--------------|-------------|-----------|------|---------------------------|--|------------------|--------------|-------------|-----------|------|---------------------------|--|
| | | RVF01 | Residencial | 51,6 | 45,1 | 52,0 | 55 | Favorable | RVF11 | Residencial | 39,1 | 47,9 | 48,1 | 55 |
| | RVF02 | Residencial | 53,8 | 45,9 | 54,2 | 55 | Favorable | RVF12 | Residencial | 46,8 | 51,6 | 52,2 | 55 | Favorable |
| | RVF03 | Residencial | 53,8 | 45,9 | 54,1 | 55 | Favorable | RVF13 | Residencial | 48,0 | 38,3 | 47,0 | 55 | Favorable |
| | RVF04 | Residencial | 53,5 | 47,2 | 54,2 | 55 | Favorable | RVF14 | Residencial | 47,2 | 53,1 | 53,2 | 65 | Favorable |
| | RVF05 | Residencial | 44,9 | 47,6 | 48,1 | 55 | Favorable | RVF15 | Residencial | 45,5 | 47,3 | 47,5 | 55 | Favorable |
| | RVF06 | Residencial | 46,7 | 44,7 | 47,8 | 55 | Favorable | RVF16 | Residencial | 44,3 | 45,3 | 45,5 | 65 | Favorable |
| | RVF07 | Residencial | 51,0 | 47,8 | 49,7 | 55 | Favorable | RVF17 | Residencial | 44,3 | 47,1 | 47,3 | 65 | Favorable |
| | RVF08 | Residencial | 53,0 | 43,7 | 53,1 | 55 | Favorable | RVF18 | Residencial | 48,5 | 51,1 | 51,5 | 65 | Favorable |
| | RVF09 | Residencial | 44,3 | 33,4 | 43,2 | 55 | Favorable | RVF19 | Residencial | 50,6 | 50,7 | 51,2 | 55 | Favorable |
| | RVF10 | Residencial | 37,2 | 43,9 | 44,3 | 55 | Favorable | | | | | | | |

Tabla 18 Resultados en receptores virtuales noche.

10. IMPACTO DE LA ACTIVIDAD

Los resultados obtenidos en la simulación y tras su comparación con los objetivos de calidad acústica recogidos en la Tabla I, de acuerdo con sectores de territorio con predominio de uso residencial e industrial, se encuentran por debajo de estos. Además se determina la existencia de unos niveles bajos de inmisión de ruidos en la situación actual. Es decir, los niveles registrados en horario diurno y nocturno se encuentran por debajo al límite establecido por los objetivos de calidad acústica.

Los niveles generados por la actividad están por debajo de los valores límite de inmisión al exterior aplicables a actividades para período diurno, vespertino y nocturno.

El estado Operacional (situación futura), los niveles generados, en este estado, están por debajo de los límites establecidos por los objetivos de calidad acústica para período diurno, vespertino y nocturno.

Se determina una situación de NO AFECCIÓN de la actividad evaluada, para la zona objeto de estudio.

11. DEFINICIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS.

En base a los resultados obtenidos mediante modelización de ruido, los niveles generados por la actividad no generan una afección por ruido a exterior tal que haga necesaria la implantación de medidas correctoras.

12. PROGRAMACIÓN DE MEDIDAS “IN SITU”

Cabe mencionar que este estudio se ha basado en datos teóricos, es de destacar, que las conclusiones que se puedan obtener de este estudio teórico quedarán condicionadas al resultado de la posterior certificación acústica una vez implantada la actividad. Ésta debe pasar por la comprobación de que los niveles sonoros en el exterior no superen los límites establecidos en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía).

13. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ACÚSTICO

El objeto del presente informe es la realización del correspondiente estudio acústico del Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS CH-6 de Churriana (Málaga).

A continuación se desarrollan las conclusiones:

El Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía),

en su artículo 9. Tabla I. Objetivo de calidad acústica para áreas urbanizadas existentes establece los niveles límites.

Tabla I
Objetivo de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA)

| Tipo de área acústica | Índices de ruido | | |
|--|------------------|----------------|----------------|
| | L_{Aeq} | L_{Amax} | L_n |
| a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial | 65 | 65 | 55 |
| b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial | 75 | 75 | 65 |
| c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos | 73 | 73 | 63 |
| d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no contemplado en el tipo c | 70 | 70 | 65 |
| e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica | 60 | 60 | 50 |
| f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen (1) | Sin determinar | Sin determinar | Sin determinar |
| g Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica | Sin determinar | Sin determinar | Sin determinar |

Los principales focos sonoros son las vías próximas al sector, las cuales presentan una gran afluencia de tráfico, a saber: carreteras A-404 y A-7051 y Autovía A-7S. Por otro lado, el sector se encuentra bajo la influencia acústica del Aeropuerto de Málaga -- Costa del Sol, siendo simulado el impacto sonoro que genera en la zona.

Los cálculos se han realizado en base a los datos obtenidos al respecto en la web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Ministerio de Fomento (Mapas Estratégico de Ruidos de Grandes Aeropuertos) y de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

Para la realización de este estudio se han ubicado Receptores Virtuales en las proximidades de la zona a evaluar ligada al Sector SUS CH-6, quedando éstos nominados como RVF01 al RVF19.

Se debe indicar que estos receptores se sitúan respecto a fachada de edificaciones externas al sector evaluado y son empleados como puntos de análisis vinculantes a la hora de exponer las correspondientes conclusiones del estudio.

En la zona sometida a estudio teórico, teniendo en cuenta el grado de incertidumbre que presentan los modelos teóricos de cálculo predictivo de niveles sonoros, los valores obtenidos en la modelización preoperacional (situación actual que incluyen actividad viaria y aérea) resultan inferiores a los límites marcados por el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía), en su artículo 9 Tabla I. "Objetivos de calidad", así como aquellos obtenidos en periodo de tarde y noche.

Para el resto de situaciones, con actividad y postoperacional, los resultados de los cálculos reflejan una no superación de los objetivos de calidad acústicos definidos por el citado Decreto en los

puntos de evaluación establecidos, asociados a la actividad viaria actual e inducida por el Sector SUS-CH6 y por la actividad aérea presente en su conjunto.

A continuación se detallan los resultados de la modelización de ruidos llevada a cabo:

Resultado de la modelización de ruido:

Los valores obtenidos en la modelización preoperacional (situación actual con tráfico de 2019 y actividad aérea), antes de implantar el Sector oscilan entre los 47,1 y 63,8 dBA durante horario diurno y 37,2 y 53,8 dBA en horario nocturno.

En la situación preoperacional durante los periodos de día, tarde y noche, para el conjunto de Receptores Virtuales de Fachada ubicados, no se superan los "Objetivos de calidad" incluidos en la tabla I del artículo 9 del Decreto 6/2012 para sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial e industrial.

Los valores obtenidos en la modelización operacional (niveles asociados al tráfico inducido que genera el Sector SUS CH-6 en su entorno), oscilan entre los 43,4 y 63,1 dBA durante horario diurno y 33,4 y 53,1 dBA durante horario nocturno. En la situación operacional (actividad viaria generada por el Sector), no se superan los "Objetivos de calidad" incluidos en la tabla I del artículo 9 del Decreto 6/2012 para sectores de territorio con predominio de suelo destinado a uso residencial e industrial para las diferentes franjas horarias de evaluación establecidas.

Los valores obtenidos en la modelización postoperacional (niveles asociados a los datos de tráfico rodado a fecha 2019, tráfico inducido que genera el Sector SUS CH-6 en su entorno y actividad aérea), oscilan entre los 53,4 y 65,4 dBA durante horario diurno y 43,2 y 54,2 dBA durante horario nocturno. En la situación postoperacional (actividad de Sector), no se superan los "Objetivos de calidad" incluidos en la tabla I del artículo 9 del Decreto 6/2012 para sectores de territorio con predominio de suelo destinado a uso residencial e industrial para las diferentes franjas horarias de evaluación establecidas. De lo anteriormente expuesto podemos concluir que los niveles obtenidos, procedentes de la actividad, están dentro de los límites establecidos por el Decreto 6/2012 en periodo diurno/vespertino y nocturno, y por tanto, son favorables.

14. DECLARACIÓN RESPONSABLE.



Cavendish

DECLARACIÓN RESPONSABLE DE TÉCNICO COMPETENTE

Don Luís Archilla Castillo, con D.N.I 24273891-J, en nombre y representación legal de Eurofins Cavendish S.L.U (CIF- 10.842.144), con domicilio en Ctra. Bailen-Motril, Parcela 102-B "Edificio de Cristal 2", Polígono Juncaril - 18210 Peligros, provincia de Granada,

DECLARA:

Que a fecha del presente informe el personal técnico que ha realizado los correspondientes ensayos, es persona técnico competente, según se define en el Artículo 3, del Decreto 6/2012, de 17 de Enero, Decreto por el que se aprueba el reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía, en dicho artículo queda expuesto:

Persona técnico competente: Persona que posea titulaciones académicas o experiencia profesional suficientes habilitantes para la realización de estudios y ensayos acústicos, así como para expedir certificaciones de cumplimiento de las normas de calidad y prevención acústicas. Se considera experiencia trabajar en el campo de la contaminación acústica por espacio superior a cinco años y haber realizado un mínimo de veinte estudios y ensayos.

Los ensayos correspondientes a este informe se han realizado conforme al sistema de gestión de calidad según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005 de Requisitos generales para la competencia técnica de los laboratorios de ensayo y calibración

Y para que así conste, lo firmo en Granada a 17 de enero de 2023.

Firmado por ***7389** LUIS ARCHILLA (R: ****4214*) el día 17/01/2023 con un certificado emitido por AC Representación



Cavendish

Fdo.: Luís Archilla Castillo

Director General



Cavendish

DECLARACIÓN RESPONSABLE DE MEDIOS MATERIALES

Don Luís Archilla Castillo, con D.N.I 24273891-J, en nombre y representación legal de Eurofins Cavendish S.L.U (CIF- 10.842.144), con domicilio en Ctra. Bailen-Motril, Parcela 102-B "Edificio de Cristal 2", Polígono Juncaril - 18210 Peligros, provincia de Granada,

DECLARA:

Que a fecha del presente informe los equipos o instrumentos que procedan, utilizados en los correspondientes ensayos, se encuentran calibrados y verificados en las fechas indicadas en el propio documento.

Los certificados de calibración y verificación de la instrumentación empleada, se encuentran disponibles para clientes o administraciones públicas que así lo requieran.

Y para que así conste, lo firmo en Granada a 17 de enero de 2023.

Firmado por ***7389** LUIS ARCHILLA (R: ****4214*) el día 17/01/2023 con un certificado emitido por AC Representación



Cavendish

Fdo.: Luís Archilla Castillo**Director General**

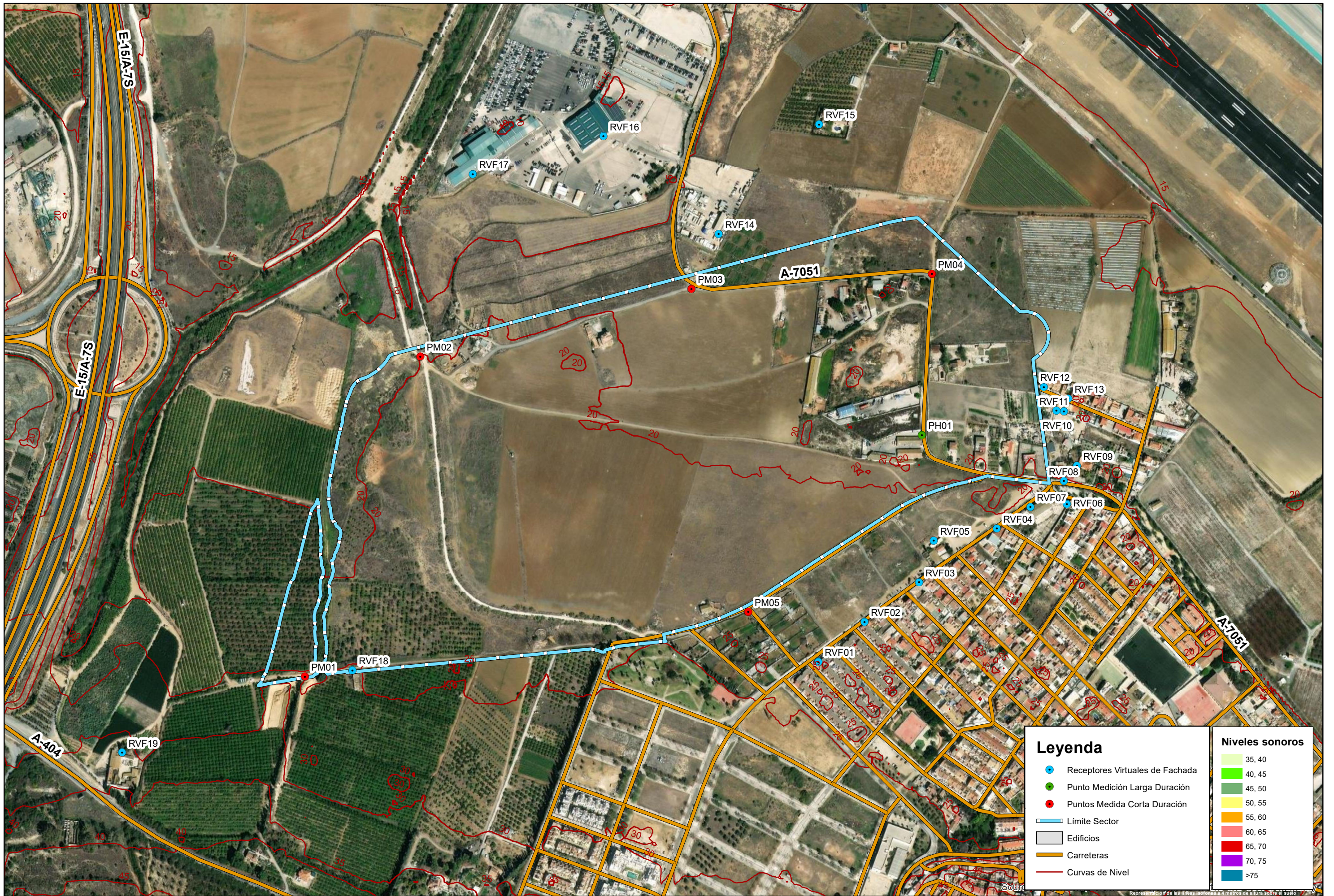
ANEXO I.

PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL.

PLANOS DE REPRESENTACIÓN DE ISÓFONAS.

INDICE DE PLANOS:

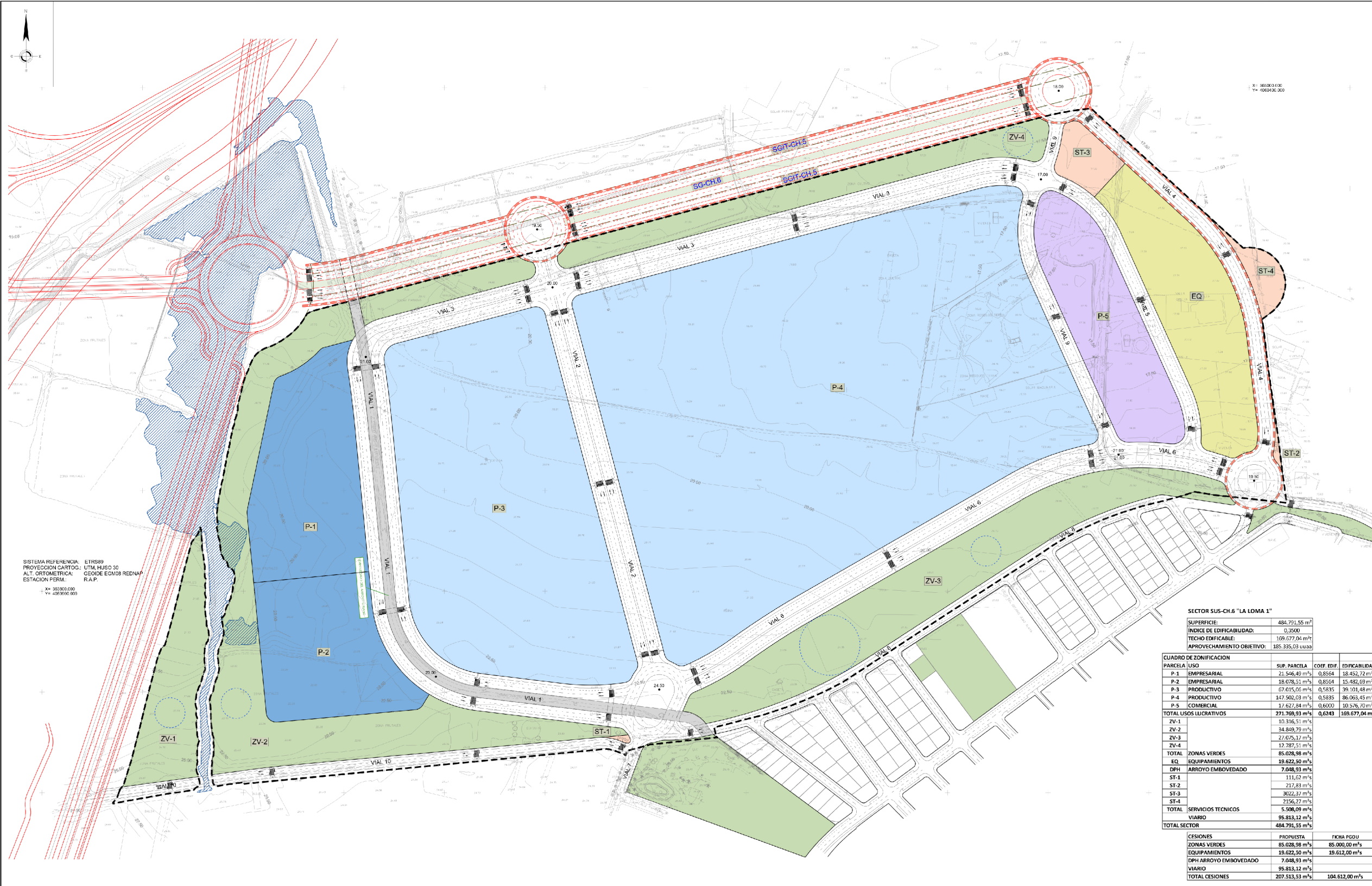
1. PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL.
2. PLANO DE ZONIFICACIÓN
3. PLANO DE REPRESENTACIÓN DE ISÓFONAS – PREOPERACIONAL
 - 3.1- Plano de representación de isófonas – Preoperacional, Ld.
 - 3.2- Plano de representación de isófonas – Preoperacional, Le.
 - 3.3- Plano de representación de isófonas – Preoperacional, Ln.
4. PLANO DE REPRESENTACIÓN DE ISÓFONAS –ACTIVIDAD
 - 4.1- Plano de representación de isófonas – Actividad Ld.
 - 4.2- Plano de representación de isófonas – Actividad Le.
 - 4.3- Plano de representación de isófonas – Actividad Ln.
5. PLANO DE REPRESENTACIÓN DE ISÓFONAS – POSTOPERACIONAL
 - 5.1- Plano de representación de isófonas – Postperacional, Ld.
 - 5.1- Plano de representación de isófonas – Postperacional, Le
 - 5.1- Plano de representación de isófonas – Postperacional, Ln.



Legenda

- Receptores Virtuales de Fachada
- Punto Medición Larga Duración
- Puntos Medida Corta Duración
- Límite Sector
- Edificios
- Carreteras
- Curvas de Nivel

| Niveles sonoros | |
|-----------------|--|
| 35, 40 | |
| 40, 45 | |
| 45, 50 | |
| 50, 55 | |
| 55, 60 | |
| 60, 65 | |
| 65, 70 | |
| 70, 75 | |
| >75 | |



SISTEMA REFERENCIAL: ETR899
 PROYECCION CARTOGRAFICA: UTM HUSO 30
 ALT. ORTOMETRICA: GEOIDE EGM08 REDNAP
 ESTACION PERM.: R.A.P.
 X: 459300,000
 Y: 4293000,000

SECTOR SUS-CH-6 "LA LOMA 1"
 SUPERFICIE: 484.791,55 m²
 INDICE DE EDIFICABILIDAD: 0,3500
 TECHO EDIFICABLE: 169.677,04 m²
 APROVECHAMIENTO OBJETIVO: 185.335,03 UBA30

| CUADRO DE ZONIFICACION | SUP. PARCELA | COEF. EDIF. | EDIFICABILIDAD |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|
| P-1 EMPRESARIAL | 21.546,43 m ² | 0,8554 | 18.452,72 m ² |
| P-2 EMPRESARIAL | 18.076,51 m ² | 0,8554 | 15.482,69 m ² |
| P-3 PRODUCTIVO | 67.615,00 m ² | 0,5835 | 39.401,48 m ² |
| P-4 PRODUCTIVO | 147.502,03 m ² | 0,5835 | 86.063,45 m ² |
| P-5 COMERCIAL | 17.627,84 m ² | 0,6000 | 10.576,70 m ² |
| TOTAL USOS LUCRATIVOS | 271.769,93 m² | 0,6243 | 169.677,04 m² |
| ZV-1 | 10.316,51 m ² | | |
| ZV-2 | 34.849,79 m ² | | |
| ZV-3 | 27.075,17 m ² | | |
| ZV-4 | 12.787,51 m ² | | |
| TOTAL ZONAS VERDES | 85.028,98 m² | | |
| EQ EQUIPAMIENTOS | 19.622,50 m ² | | |
| DPH ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m ² | | |
| ST-1 | 111,62 m ² | | |
| ST-2 | 217,83 m ² | | |
| ST-3 | 3022,17 m ² | | |
| ST-4 | 2156,17 m ² | | |
| TOTAL SERVICIOS TECNICOS | 5.508,00 m² | | |
| TOTAL VIARIO | 95.813,12 m² | | |
| TOTAL SECTOR | 484.791,55 m² | | |

| CESIONES | PROPUESTA | FCMA PGOU |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ZONAS VERDES | 85.028,98 m ² | 85.000,00 m ² |
| EQUIPAMIENTOS | 19.622,50 m ² | 19.612,00 m ² |
| DPH ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m ² | |
| VIARIO | 95.813,12 m ² | |
| TOTAL CESIONES | 207.513,53 m² | 104.612,00 m² |

- LIMITE DEL AMBITO
- VIARIO PROYECTADO
- FUERA DEL AMBITO
- SG-CH-6 SISTEMA GENERAL DE INTERES TERRITORIAL
- SG-CH-6 SISTEMA GENERAL MUNICIPAL
- CARRIL BICI
- COTAS RASANTE VIAL
- ZONA INUNDABLE T=500 AÑOS DEL ARROYO INNOMINADO

NOMBRE DE PROYECTO:
PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR SUS-CH-6 "LA LOMA 1" DEL PGOU DE MÁLAGA

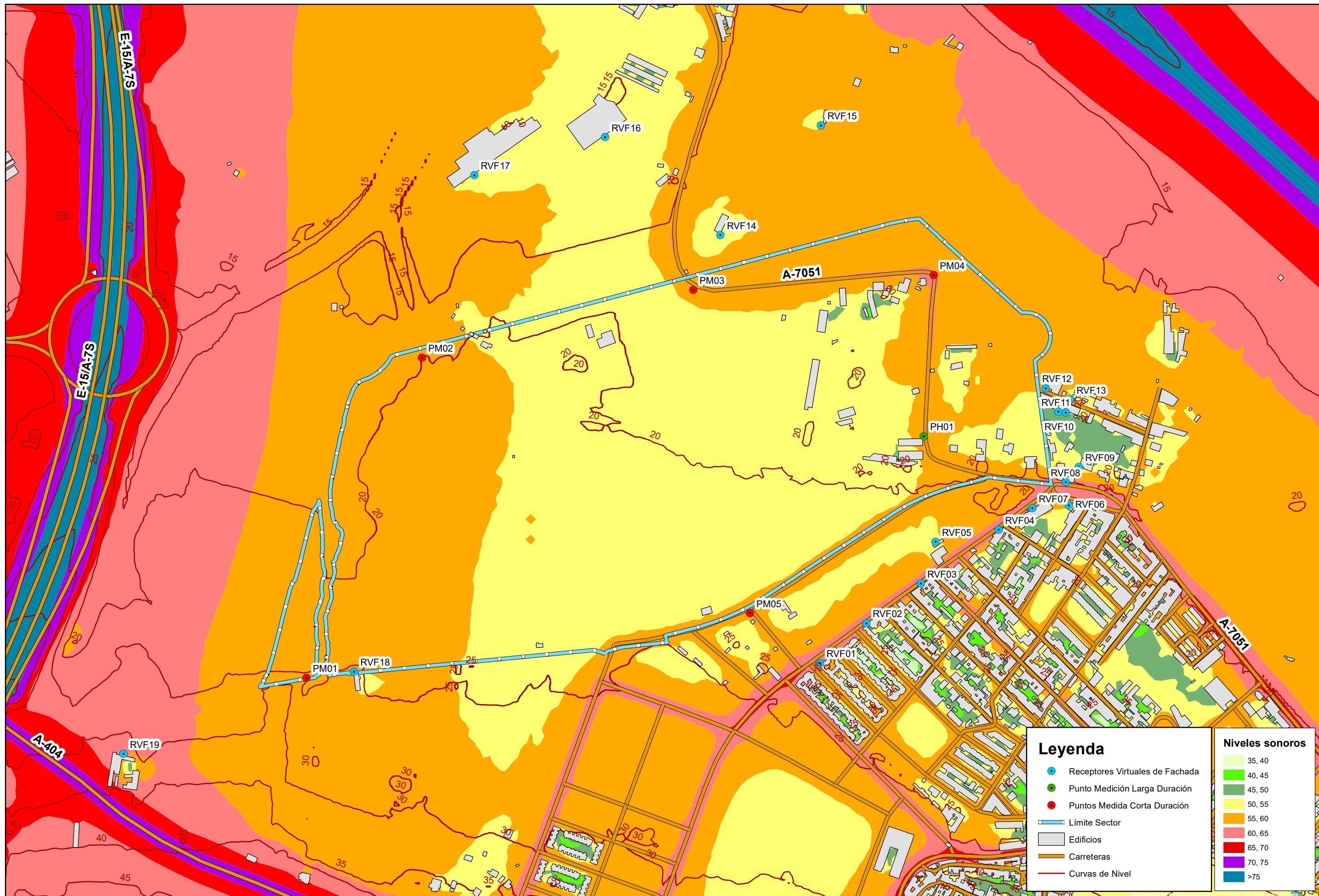
EXEQUENTE: H.2058-20 PAIS: ESPAÑA
 FECHA: MARZO 2023 PROVINCIAL: MÁLAGA
 ESCALA: 1:1150 MUNICIPAL: MÁLAGA
 NOMBRE DE PLANO:

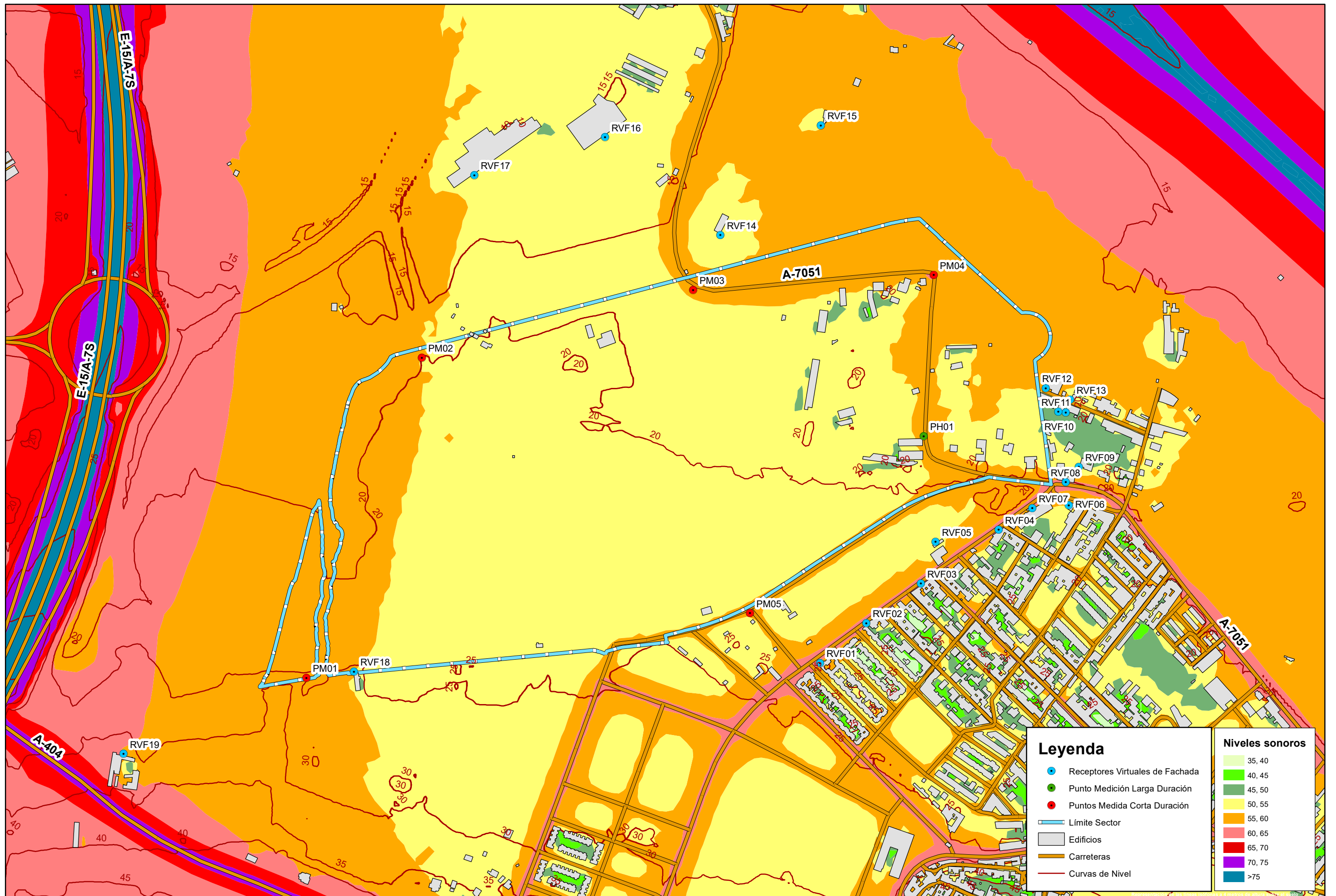
ZONIFICACION

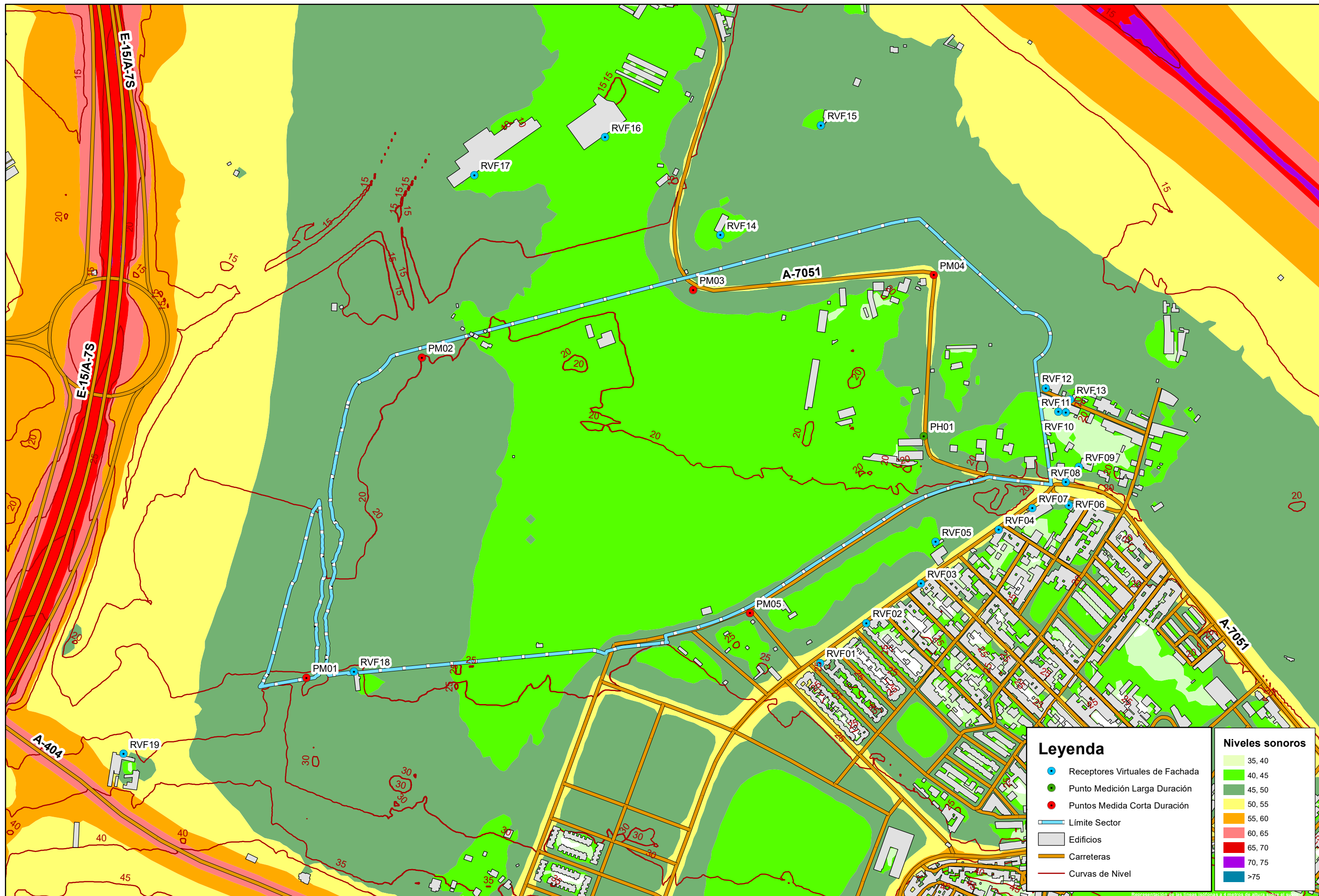
NÚMERO: **06** HOJA: **1** DE: **1**

NOTAS GENERALES:
 EL DISEÑO DE ESTE PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR SUS-CH-6 "LA LOMA 1" DEL PGOU DE MÁLAGA SE HA REALIZADO DE ACORDO CON EL PLAN GENERAL DE ORDENACION DEL TERRITORIO DE MÁLAGA Y EL PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR SUS-CH-6 "LA LOMA 1" DEL PGOU DE MÁLAGA.
 PROPIEDAD:

PARQUE LOGÍSTICO T4
 H.C.P. ARCHITECTURE & ENGINEERING
 P.º de las Ciencias de la Tierra 11 29010 Málaga España T: +34 952 23 77 37
 C/ de Madoz Espinosa 50 Edificio 29010 Málaga España T: +34 952 23 77 37
 Pta. 11-13 Bulevar 1972 Local 2123 P.O. Box 15191, Houston, Texas, USA T: +1 281 571 6550
 Email: info@hcp.es





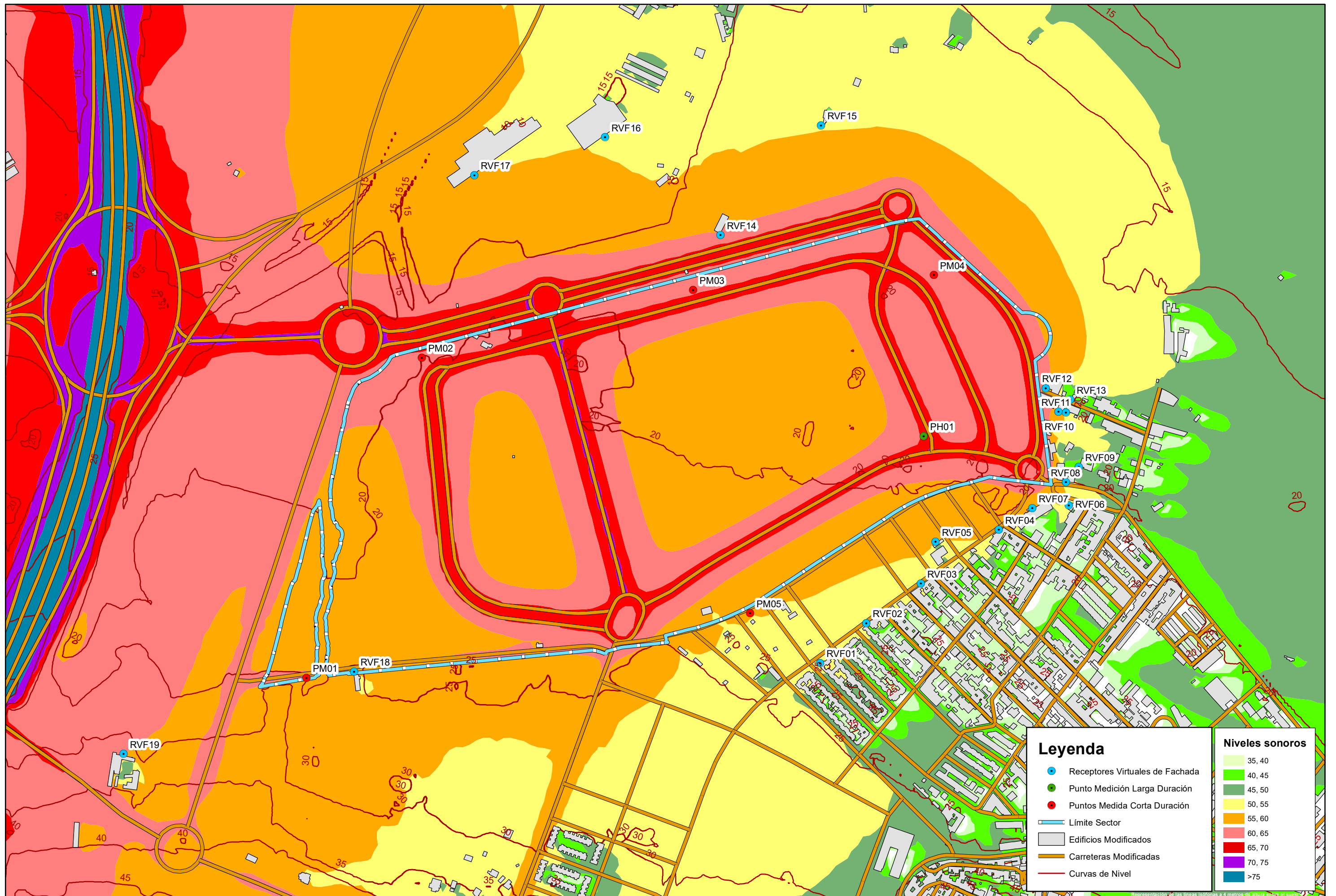


Legenda

- Receptores Virtuales de Fachada
- Punto Medición Larga Duración
- Puntos Medida Corta Duración
- Límite Sector
- Edificios
- Carreteras
- Curvas de Nivel

| Niveles sonoros | |
|-----------------|--|
| 35, 40 | |
| 40, 45 | |
| 45, 50 | |
| 50, 55 | |
| 55, 60 | |
| 60, 65 | |
| 65, 70 | |
| 70, 75 | |
| >75 | |

Representación de las líneas isófonas a 4 metros de altura sobre el suelo.

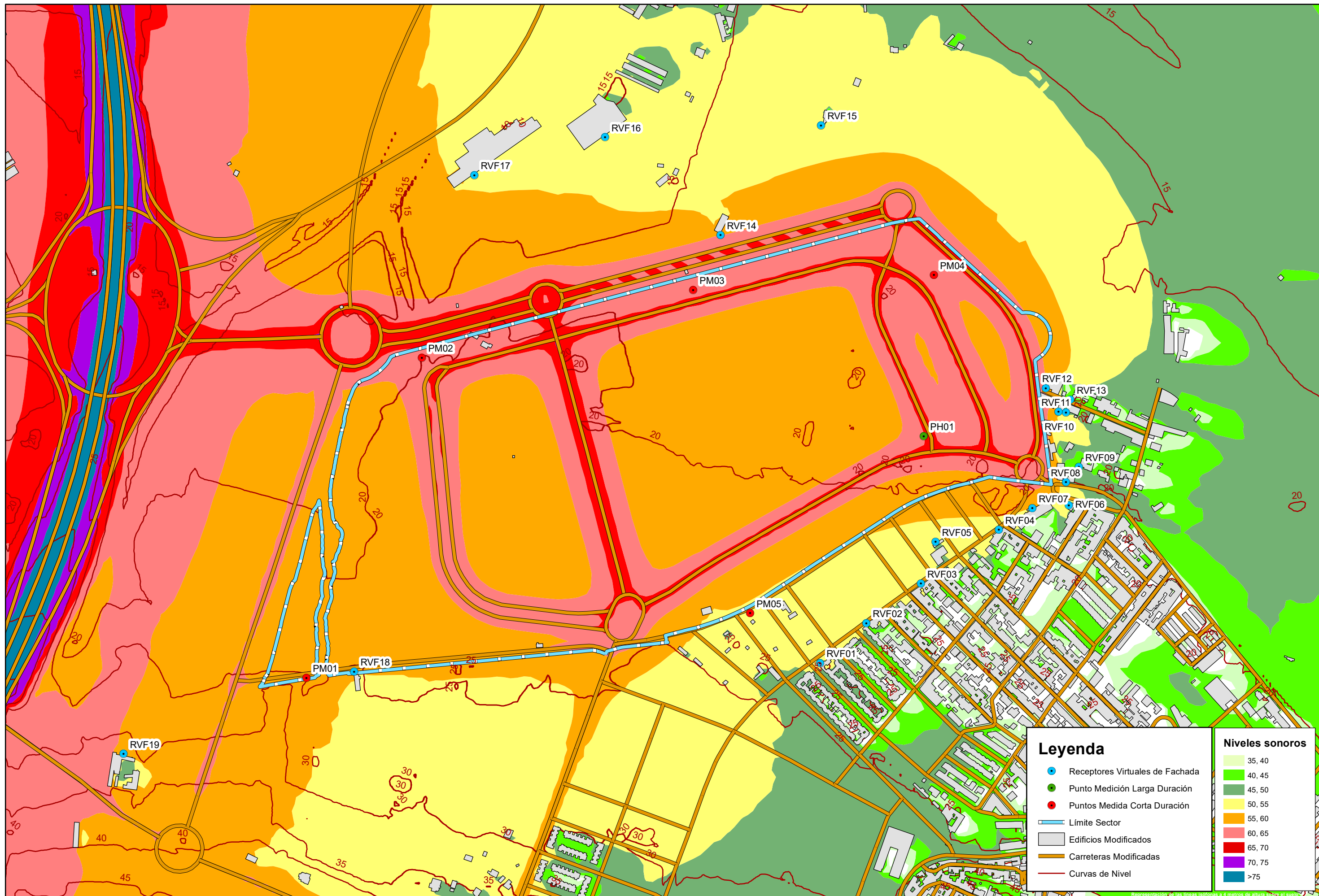


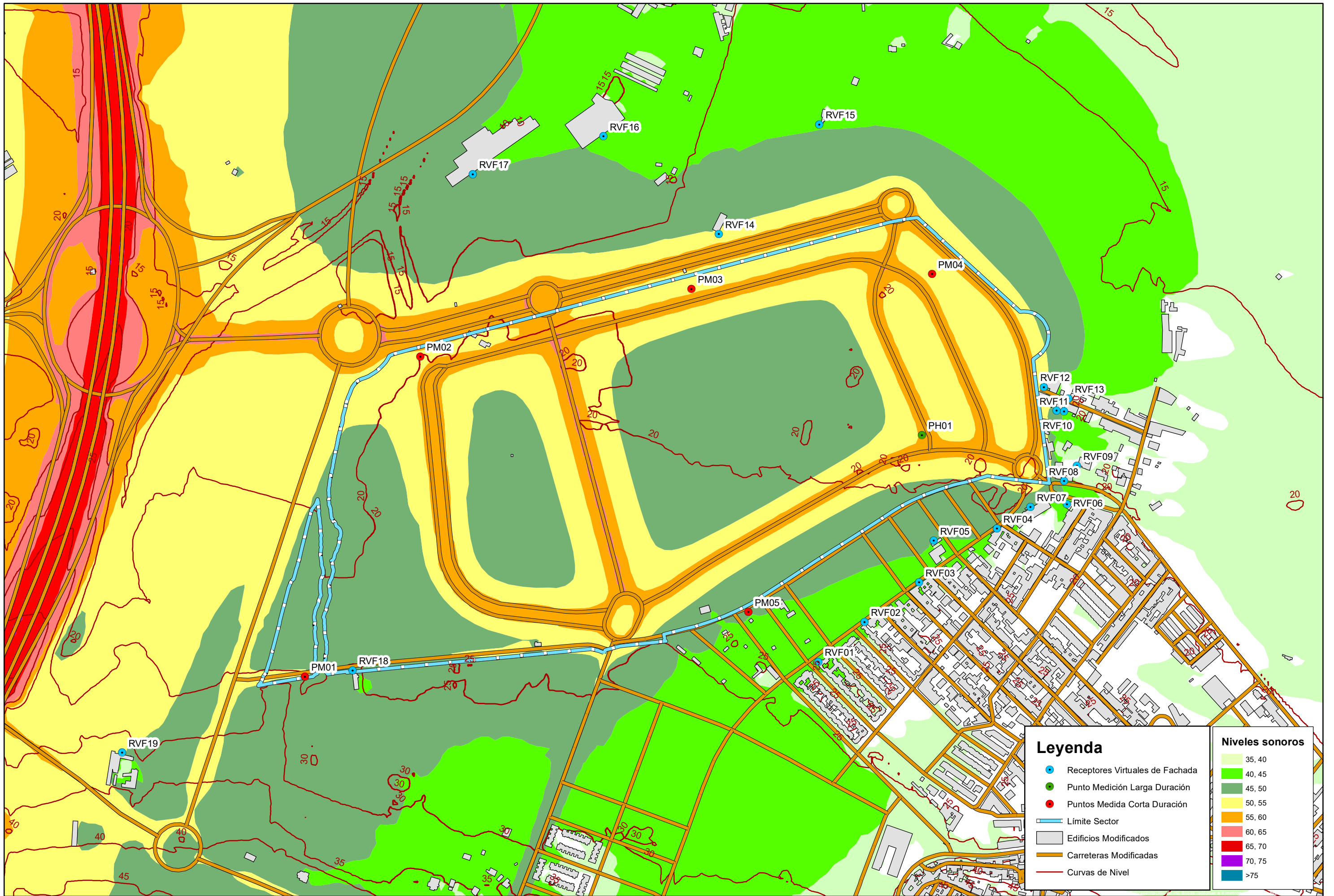
Legenda

- Receptores Virtuales de Fachada
- Punto Medición Larga Duración
- Puntos Medida Corta Duración
- Límite Sector
- Edificios Modificados
- Carreteras Modificadas
- Curvas de Nivel

| Niveles sonoros | |
|-----------------|--|
| 35, 40 | |
| 40, 45 | |
| 45, 50 | |
| 50, 55 | |
| 55, 60 | |
| 60, 65 | |
| 65, 70 | |
| 70, 75 | |
| >75 | |

Representación de las líneas isófonas a 4 metros de altura sobre el suelo.

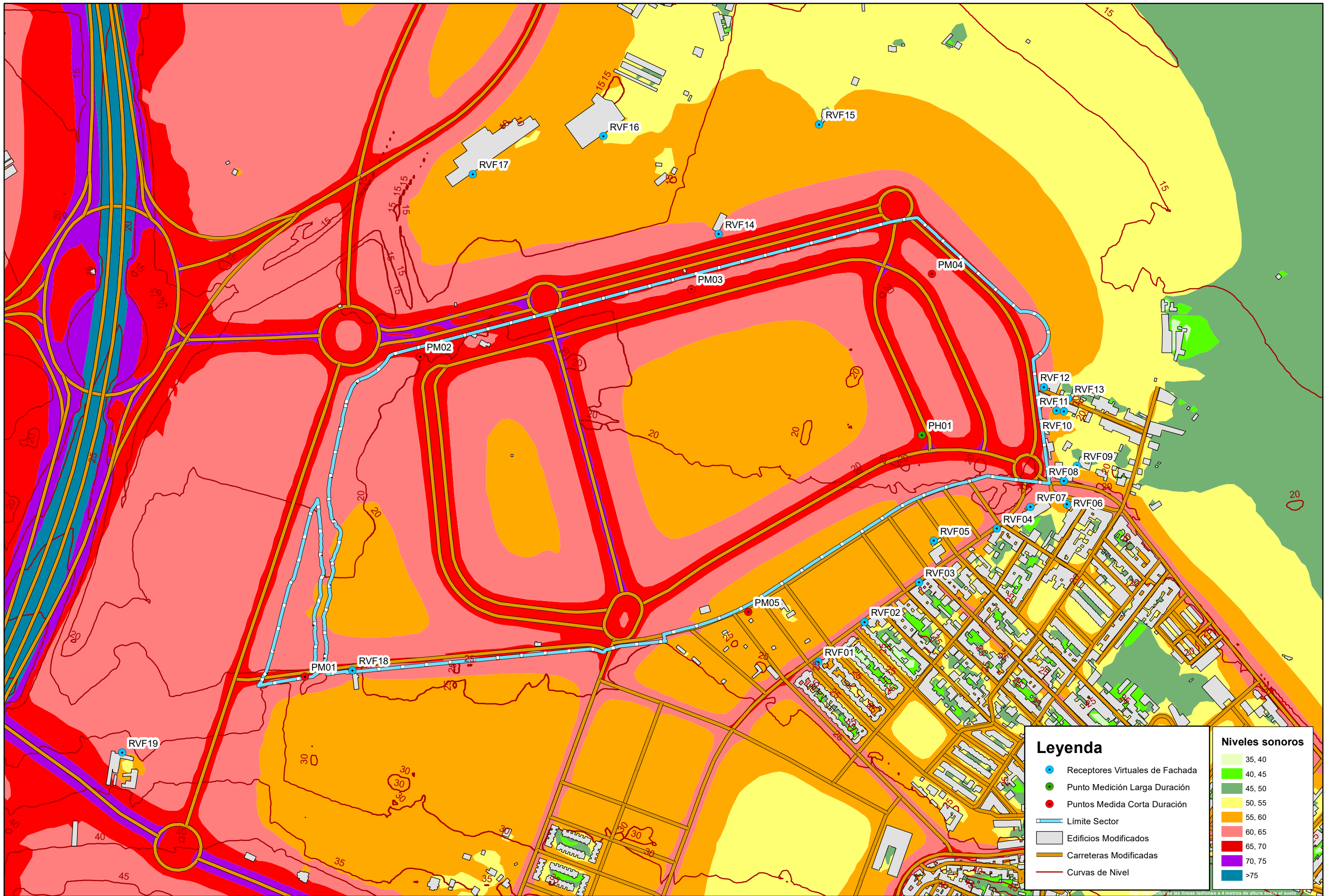


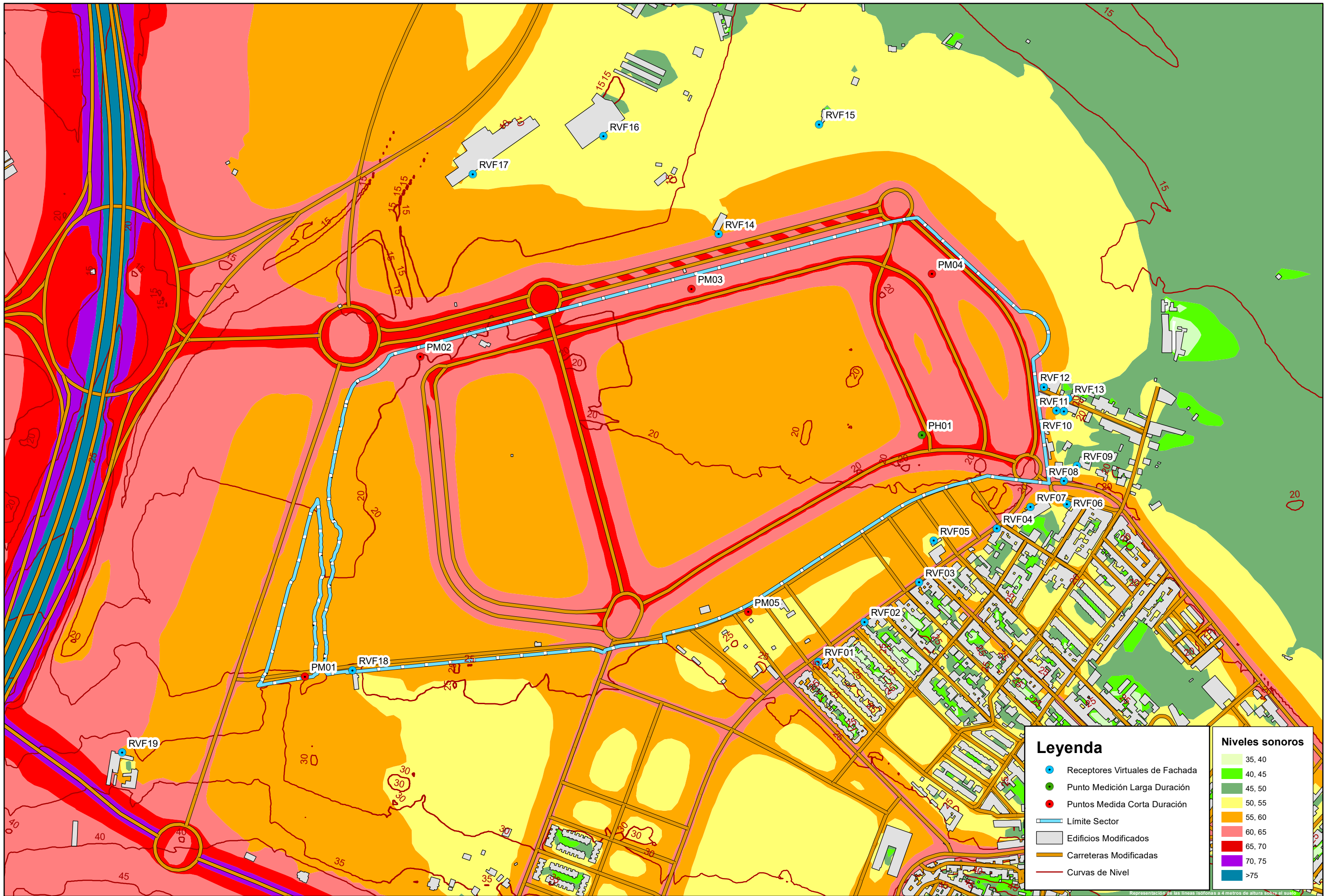


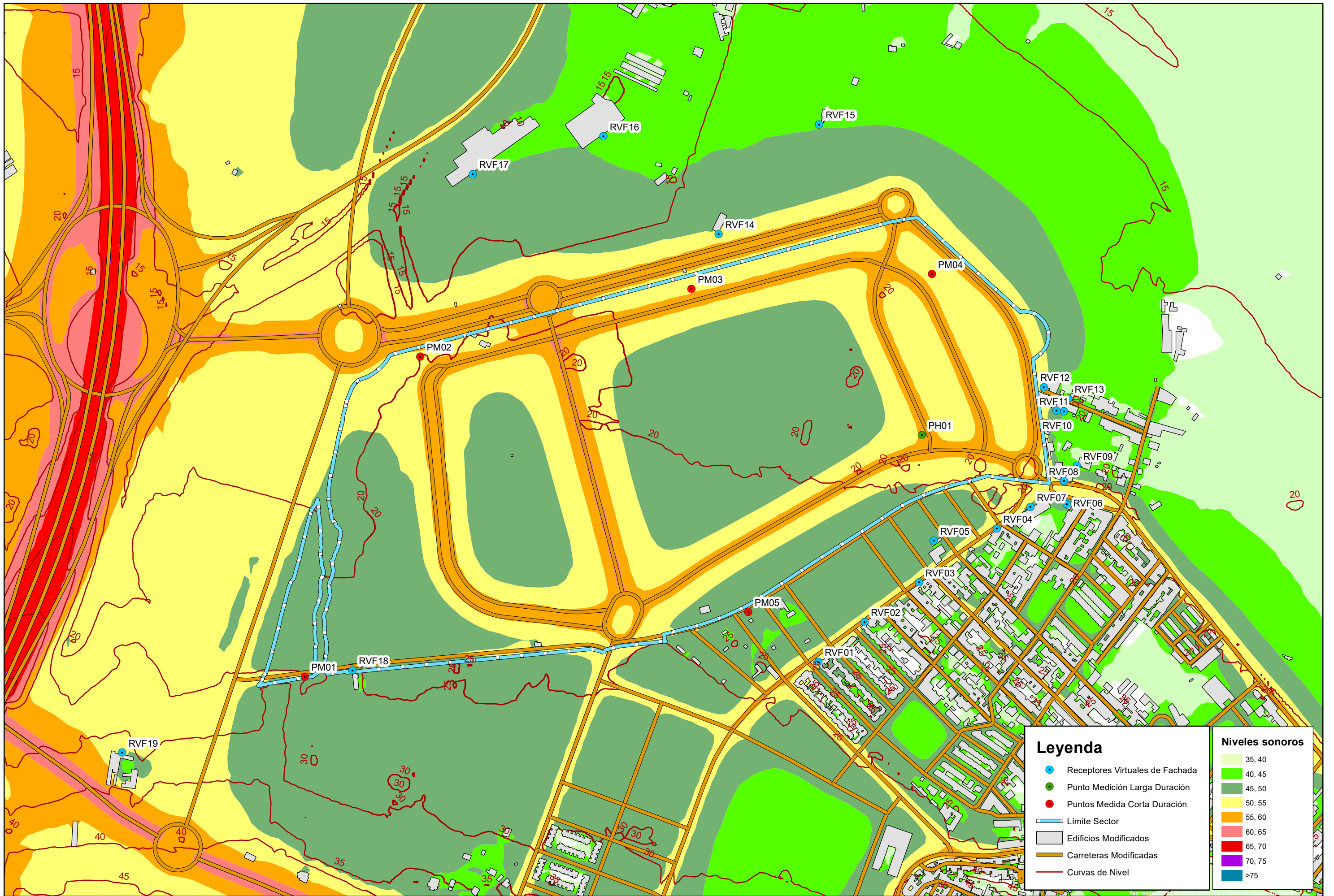
Legenda

- Receptores Virtuales de Fachada
- Punto Medición Larga Duración
- Puntos Medida Corta Duración
- Límite Sector
- Edificios Modificados
- Carreteras Modificadas
- Curvas de Nivel

| Niveles sonoros | |
|-----------------|--------|
| | 35, 40 |
| | 40, 45 |
| | 45, 50 |
| | 50, 55 |
| | 55, 60 |
| | 60, 65 |
| | 65, 70 |
| | 70, 75 |
| | >75 |





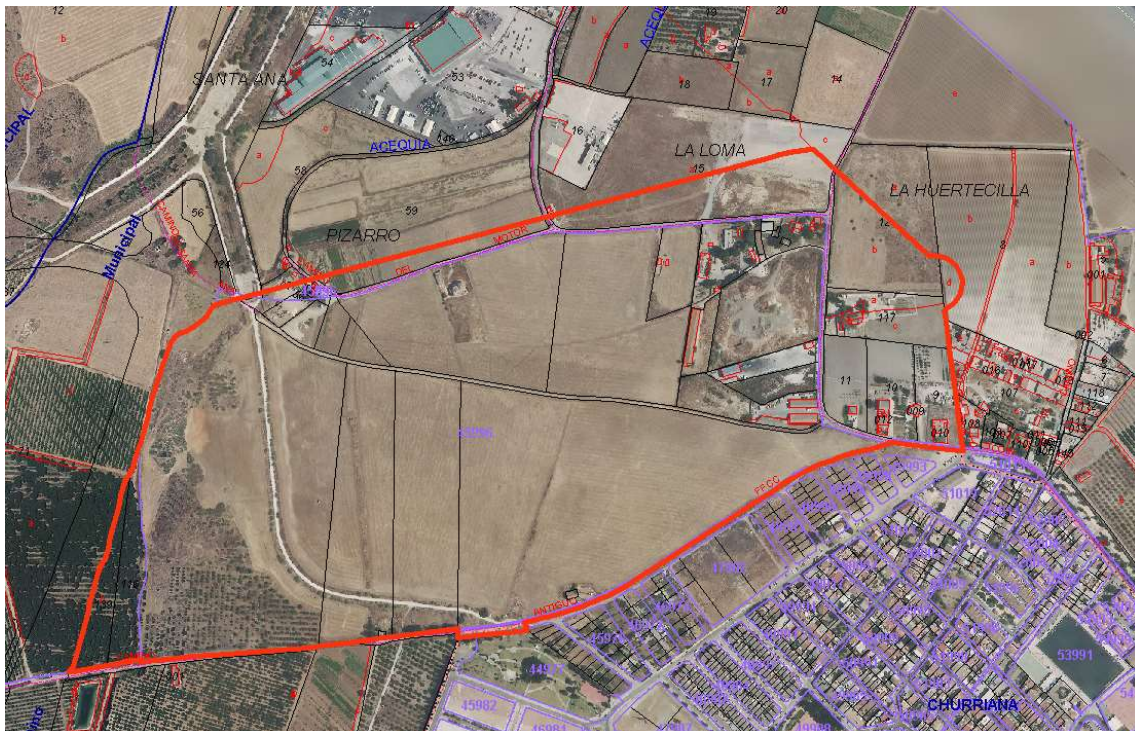


Legenda

- Receptores Virtuales de Fachada
- Punto Medición Larga Duración
- Puntos Medida Corta Duración
- Límite Sector
- Edificios Modificados
- Carreteras Modificadas
- Curvas de Nivel

| Niveles sonoros | |
|-----------------|--|
| 35, 40 | |
| 40, 45 | |
| 45, 50 | |
| 50, 55 | |
| 55, 60 | |
| 60, 65 | |
| 65, 70 | |
| 70, 75 | |
| >75 | |

INFORME HISTÓRICO DE SUELOS CONTAMINADOS EN PPO DEL SECTOR SUS-CH.6 “LA LOMA 1”, CHURRIANA, T.M. MÁLAGA



FECHA: ABRIL 2023
EXPEDIENTE: 209

PROMOTORA: PARQUE LOGÍSTICO T4, S.L.

INDICE:

| | | |
|------|---|----|
| 1. | ANTECEDENTES | 3 |
| 2. | OBJETO E INTRODUCCIÓN DEL PRESENTE DOCUMENTO | 4 |
| 3. | ALCANCE..... | 4 |
| 4. | CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO | 7 |
| 5. | ESTUDIO HISTÓRICO DE SUELOS CONTAMINADOS | 9 |
| 5.1. | Datos generales del emplazamiento:..... | 9 |
| 5.2. | Histórico del emplazamiento | 21 |
| 5.3. | Cartografía del emplazamiento..... | 22 |
| 6. | IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES DEL ESTUDIO, IDENTIFICANDO TITULACIÓN ACADÉMICA. | 26 |

ANEXOS

1. ANTECEDENTES.

- Con fecha 16 de Febrero de 2021 tiene entrada por OVRE escrito de la promotora Parque Logístico T4, S.L. en el que se solicita la tramitación del PPO del sector SUS-CH.6 "La Loma 1" del PGOU2011 con el inicio del trámite de su respectiva evaluación ambiental estratégica simplificada.
- Con fecha 15 de Abril de 2021 se recibe informe de subsanación de documentación de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía. Se recibe con fecha 26 de mayo de 2021 Adenda a la Evaluación Ambiental Estratégica como respuesta al requerimiento efectuado.
- Con fecha 14 de Junio de 2021 tiene entrada por OVRE nueva documentación del PPO del sector SUSCH. 6 "La Loma" del Plan General 2011, que es la que se informa.
- Con fecha 06 de Abril de 2022 se recibe Informe Ambiental Estratégico favorable de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, condicionado a una serie de medidas preventivas y correctoras. Este informe fue remitido a la propiedad en fecha 25 de Abril de 2022 para su cumplimiento.

Emitido informe de la documentación Técnica relativa al Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS-CH6 "La Loma 1" por parte del Excelentísimo Ayuntamiento de Málaga, respecto de las siguientes referencias:

Ref: I-PP_SUS-CH.6 "La Loma" _PL 4/21_Infraestructuras

Expediente: PL 4/2021

Solicitante: Servicio de Planificación Territorial y Urbanística

Interesado: Parque Logístico T4 S.L

Representante: José Carrión Martínez

Situación: SUS-CH.6 del PGOU-2011 Málaga

Junta de Distrito: nº 8 Churriana

Asunto: Informe Técnico

En su apartado otras consideraciones se recogen los siguientes textualmente del mismo:

En materia ambiental

Según lo expuesto en el Informe Ambiental estratégico (IAE), el documento de planeamiento deberá justificar la posible afección sobre los suelos del ámbito, derivada del desarrollo de actividades potencialmente contaminantes, de conformidad con el Anexo I, del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo.

En ese caso se deberá aportar "Informe histórico de situación del suelo", conforme a lo dispuesto en el Artículo 55.1, del Decreto 18/2015, de 27 de Enero, referente a Planeamientos y Desarrollos Urbanístico sometidos a procedimientos de Evaluación Ambiental, cuando se contemplen cambios de usos en terrenos en los que se desarrollen o hayan desarrollado actividades potencialmente contaminantes del suelo.

2. OBJETO E INTRODUCCIÓN DEL PRESENTE DOCUMENTO.

Conforme se ha descrito en los antecedentes, el objeto del presente documento es desarrollar un informe histórico de situación del suelo conforme a lo dispuesto en el Artículo 55.1, del Decreto 18/2015, de 27 de enero, referente a Planeamientos y Desarrollos Urbanístico sometidos a procedimientos de Evaluación Ambiental, cuando se contemplen cambios de usos en terrenos en los que se desarrollen o hayan desarrollado actividades potencialmente contaminantes del suelo.

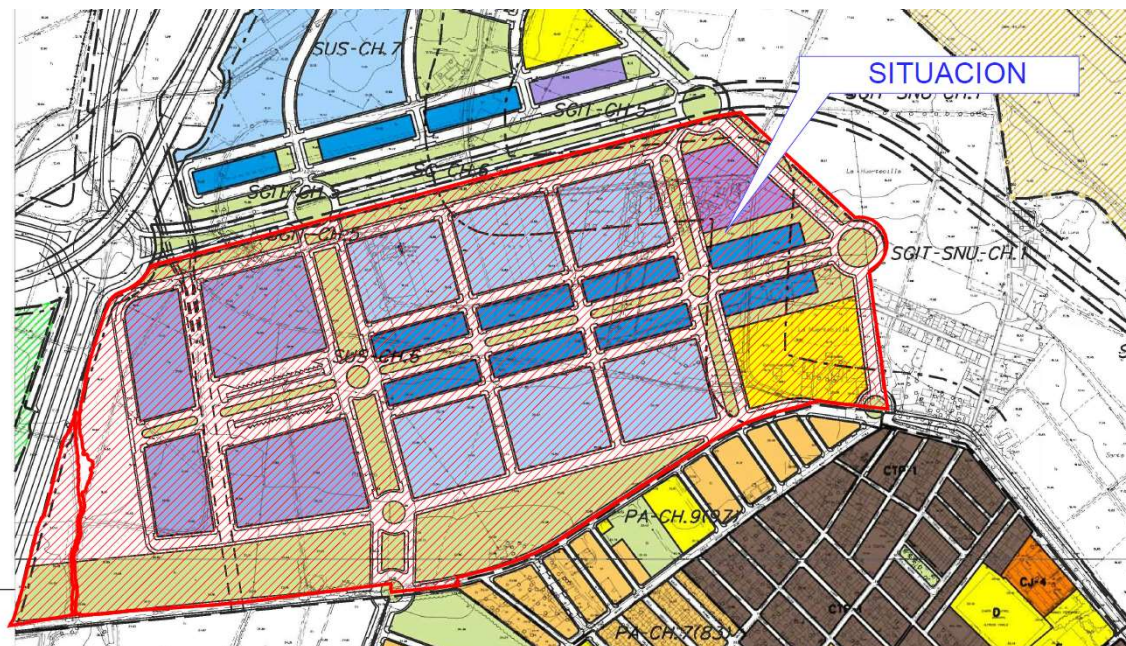
3. ALCANCE.

El presente documento se configura como Informe Histórico de Situación de Suelo para el ámbito del sector SUS-CH.6 del PGOU-2011 Málaga.

Los terrenos del sector presentan los siguientes límites:

- Al norte, suelos pertenecientes a los sistemas generales de comunicaciones SGIT-CH.5 (Plataforma reservada de Churriana) y SG-CH.6 (Variante de Churriana. Segundo Tramo)
- Al este, suelos no urbanizables de borde del Sistema General Aeroportuario
- Al sur, sectores de planeamiento aprobado PA-CH.5 (97), PP "El Pizarrillo" y PA-CH.9 (97), PERI "Las Ánimas".
- Al oeste, suelos no urbanizables para desarrollo del Vial Distribuidor metropolitano

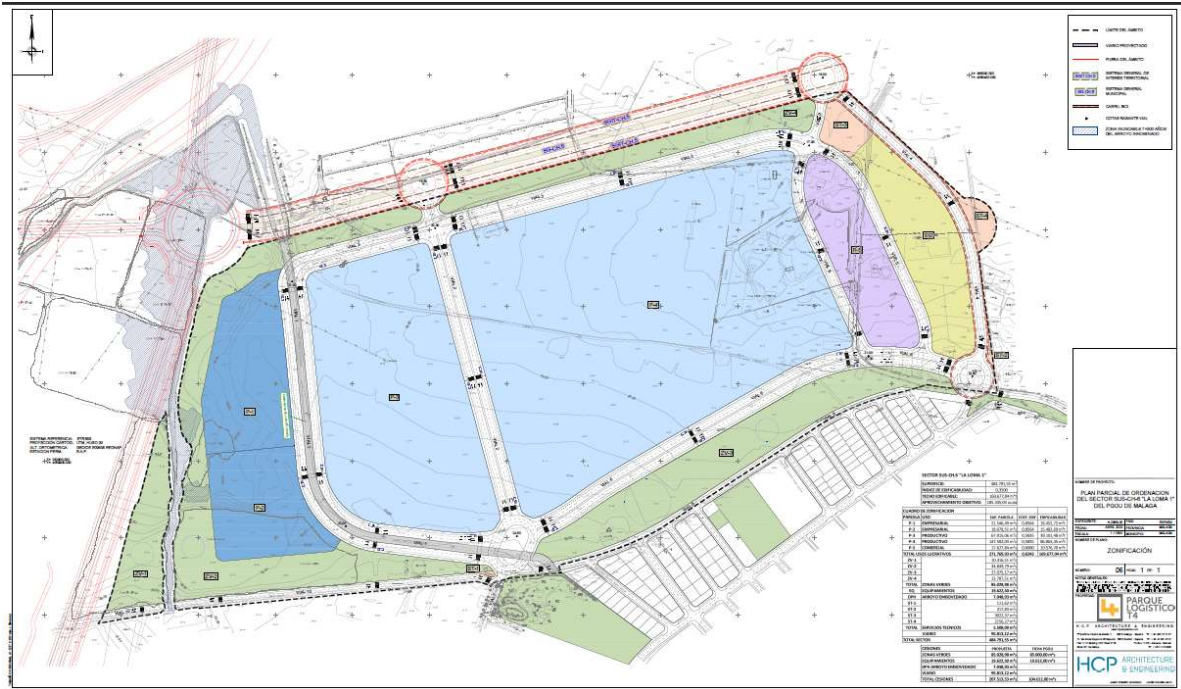
SE RECOGE ZONIFICACIÓN SEGÚN PGOU 2011:



USOS GLOBALES

| | |
|---|--------------------------------|
|  | USO RESIDENCIAL MEDIA DENSIDAD |
|  | USO RESIDENCIAL BAJA DENSIDAD |
|  | USO PRODUCTIVO |
|  | USO EMPRESARIAL |
|  | USO LOGISTICO |
|  | USO COMERCIAL |
|  | USO HOTELERO |
|  | USO ESPACIO LIBRE |
|  | USO EQUIPAMIENTO |

SEGÚN PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN:



SECTOR SUS-CH.6 "LA LOMA 1"

| | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| SUPERFICIE: | 484.791,55 m ² |
| ÍNDICE DE EDIFICABILIDAD: | 0,3500 |
| TECHO EDIFICABLE: | 169.677,04 m ² t |
| APROVECHAMIENTO OBJETIVO: | 185.335,03 uaaa |

| PARCELA | USO | SUP. PARCELA | COEF. EDIF. | EDIFICABILIDAD |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|
| P-1 | EMPRESARIAL | 21.546,49 m ² s | 0,8564 | 18.452,72 m ² t |
| P-2 | EMPRESARIAL | 18.078,51 m ² s | 0,8564 | 15.482,69 m ² t |
| P-3 | PRODUCTIVO | 67.015,06 m ² s | 0,5835 | 39.101,48 m ² t |
| P-4 | PRODUCTIVO | 147.502,03 m ² s | 0,5835 | 86.063,45 m ² t |
| P-5 | COMERCIAL | 17.627,84 m ² s | 0,6000 | 10.576,70 m ² t |
| TOTAL USOS LUCRATIVOS | | 271.769,93 m²s | 0,6243 | 169.677,04 m²t |
| ZV-1 | | 10.316,51 m ² s | | |
| ZV-2 | | 34.849,79 m ² s | | |
| ZV-3 | | 27.075,17 m ² s | | |
| ZV-4 | | 12.787,51 m ² s | | |
| TOTAL | ZONAS VERDES | 85.028,98 m²s | | |
| EQ | EQUIPAMIENTOS | 19.622,50 m ² s | | |
| DPH | ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m ² s | | |
| ST-1 | | 111,62 m ² s | | |
| ST-2 | | 217,83 m ² s | | |
| ST-3 | | 3022,37 m ² s | | |
| ST-4 | | 2156,27 m ² s | | |
| TOTAL | SERVICIOS TECNICOS | 5.508,09 m²s | | |
| | VIARIO | 95.813,12 m ² s | | |
| TOTAL SECTOR | | 484.791,55 m²s | | |

| CESIONES | PROPUESTA | FICHA PGOU |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| ZONAS VERDES | 85.028,98 m ² s | 85.000,00 m ² s |
| EQUIPAMIENTOS | 19.622,50 m ² s | 19.612,00 m ² s |
| DPH ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m ² s | |
| VIARIO | 95.813,12 m ² s | |
| TOTAL CESIONES | 207.513,53 m²s | 104.612,00 m²s |

EN EL PRESENTE DOCUMENTO QUEDA EXCLUIDO EL INFORME PRELIMINAR DE SUELOS, EN ADELANTE IPS, en su caso sean de posible desarrollo, junto con la implantación de cada actividad a tenor del el Decreto 18/2015, de 27 de enero. Analizando por tanto la situación histórica con respecto de la parcelación actual.

4. CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO.

El contenido del presente documento acorde con el objeto viene descrito en el Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados. En su Anexo II, el cual se cita y recoge a continuación.

Anexo II

Contenido mínimo del informe histórico de situación

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 almacenamiento de estos.
- 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.

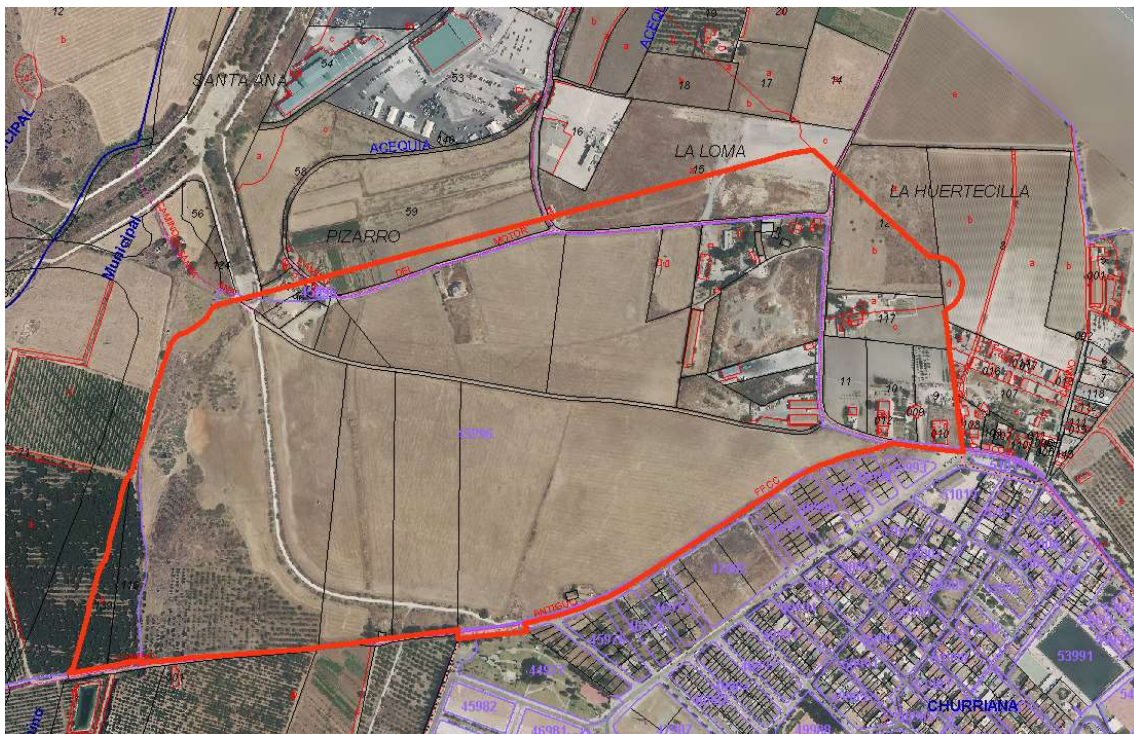
En los siguientes puntos se desarrollan los puntos descritos en el citado anexo, en la medida posible de su desarrollo. Cuando algún dato no sea de aplicación o no pueda ser conocido no será descrito en su caso.

5. ESTUDIO HISTÓRICO DE SUELOS CONTAMINADOS.

5.1. 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.

Se recoge la siguiente gráfica del ámbito sobre ortofoto para su localización e información catastral de la que resulta en su caso el siguiente cuadro adjunto para la identificación de estas.



CLASIFICACIÓN EN CATASTRO: URBANOS:

| PARCELA | NUMERO | COOR X | COOR Y | REFCAT |
|---------|--------|-----------|------------|----------------|
| 9 | 96 | 364153.61 | 4060163.94 | 4599609UF6640S |
| 14 | 61 | 364488.7 | 4060171.87 | 4599614UF6640S |
| 16 | 63 | 364735.53 | 4060231.31 | 4599616UF6640S |
| 18 | 65 | 364780.62 | 4060176.98 | 4599618UF6640S |
| 6 | 70 | 364259.27 | 4059906.45 | 4599606UF6640S |
| 4 | 68 | 364564.46 | 4059933.81 | 4599604UF6640S |
| 34 | 148 | 364806.52 | 4060257.89 | 4599634UF6640S |
| 5 | 69 | 364342.65 | 4059905.68 | 4599605UF6640S |
| 8 | 97 | 364123.16 | 4060176.22 | 4599608UF6640S |
| 19 | 66 | 364694.8 | 4060127.61 | 4599619UF6640S |
| 38 | 0 | 364775.11 | 4060098.04 | 4599638UF6640S |
| 39 | 0 | 364813 | 4060074.3 | 4599639UF6640S |
| 40 | 0 | 364818.19 | 4060268.91 | 4599640UF6640S |
| 32 | 148 | 364785.84 | 4060275.49 | 4599632UF6640S |
| 15 | 62 | 364656.51 | 4060205.78 | 4599615UF6640S |
| 37 | 168 | 364752.5 | 4060047.15 | 4599637UF6640S |
| 10 | 95 | 364199.7 | 4060168.2 | 4599610UF6640S |
| 12 | 94 | 364223.68 | 4060168.79 | 4599612UF6640S |
| 7 | 71 | 364095.14 | 4059937.42 | 4599607UF6640S |

CLASIFICACIÓN EN CATASTRO: RÚSTICOS:

| POLÍGONO | PARCELA | COOR X | COOR Y | REFCAT |
|----------|---------|-------------|---------------|----------------------|
| 54 | 19 | 363,910.876 | 4,059,742.466 | 29900A054001390000PI |
| 54 | 116 | 363,949.595 | 4,059,771.839 | 29900A054001160000PH |
| 54 | 11 | 364,894.873 | 4,060,074.916 | 29900A054000110000PD |
| 54 | 10 | 364,946.943 | 4,060,074.916 | 29900A054000100000PR |
| 54 | 9 | 364,995.008 | 4,060,074.916 | 29900A054000090000PX |
| 54 | 12 | 364,936.262 | 4,060,236.467 | 29900A054000120000PX |
| 54 | 15 | 364,766.699 | 4,060,327.257 | 29900A054000150000PE |
| 54 | 59 | 364,286.050 | 4,060,233.797 | 29900A054000590000PG |
| 54 | 96 | 364,180.195 | 4,060,189.878 | 29900A054000960000PP |
| 54 | 60 | 364,187.339 | 4,060,194.640 | 29900A054000600000PB |
| 54 | 97 | 364,146.461 | 4,060,200.197 | 29900A054000970000PL |

- Nota simple del Registro de la Propiedad de la parcela o parcelas que componen el emplazamiento.

Se recoge en los anexos del presente documento. Consideraciones en su caso:

En la actualidad a falta de reparcelación, y desarrollo del proyecto de urbanización para la transformación final en suelos urbanos, las parcelas, y sus referencias catastrales pueden ser en la actualidad rústicas o urbanas, y en ningún caso tienen que ver con las referencias finales en las cuales se realizará la parcelación final, que serán objeto de la implantación de cada actividad concreta en favor de la ordenación establecida en el Plan Parcial aprobado en su caso.

A falta de esta parcelación definitiva, solo se puede analizar los datos con respecto de la situación actual recogida en catastro. Y que son las referenciadas en las tablas del punto anterior.

- Coordenadas del punto central del emplazamiento. Las coordenadas se expresarán según la norma técnica cartográfica de Andalucía vigente sobre modelo geodésico de referencia.

Han sido recogidas en las tablas anteriores, en coordenadas oficiales sistema de proyección ETRS 89 UTM ZONA 30.

- Existencia o no de captaciones de aguas subterráneas.

En el sector de estudio se tiene constancia y localizado varias captaciones de aguas subterráneas, que se ha procedido a sellar por el riesgo de caídas que presentan, a continuación, se desglosan los puntos localizados y sellados:

Captación 1

Clausurado y sellado a petición de la Delegación Territorial de Málaga de Agricultura, ganadería y pesca con expdte. nº ref. MA/0581/20.

El pozo en cuestión se ubica al norte del aeropuerto de Málaga, dentro del sector SUS CH.6 "La Loma 1" de Churriana, en concreto en la parcela catastral 4599604UF6640S0001LI con coordenadas UTM X: 364389 y Y:4060076 (ETRS89), con uso agrícola.



Las características del pozo son:

- Tubería de acero exterior: 400 mm.
- Tubería de acero Interior: 300 mm.
- Profundidad de pozo: 45 m.
- Profundidad del nivel freático (respecto emboquille sondeo): 15 m.

Con el objeto evitar la contaminación del nivel freático con hormigón, se procede a su sellado mediante la cubrición mediante tapa metálica soldada de la boca del sondeo e implantación de plancha de hormigón sobre todo el área afectada.

Con fecha 12-9-2022 se presenta ante la delegación territorial de Málaga de Agricultura, pesca y ganadería el certificado de final de obra de sellado del pozo de captación.

Captación 2

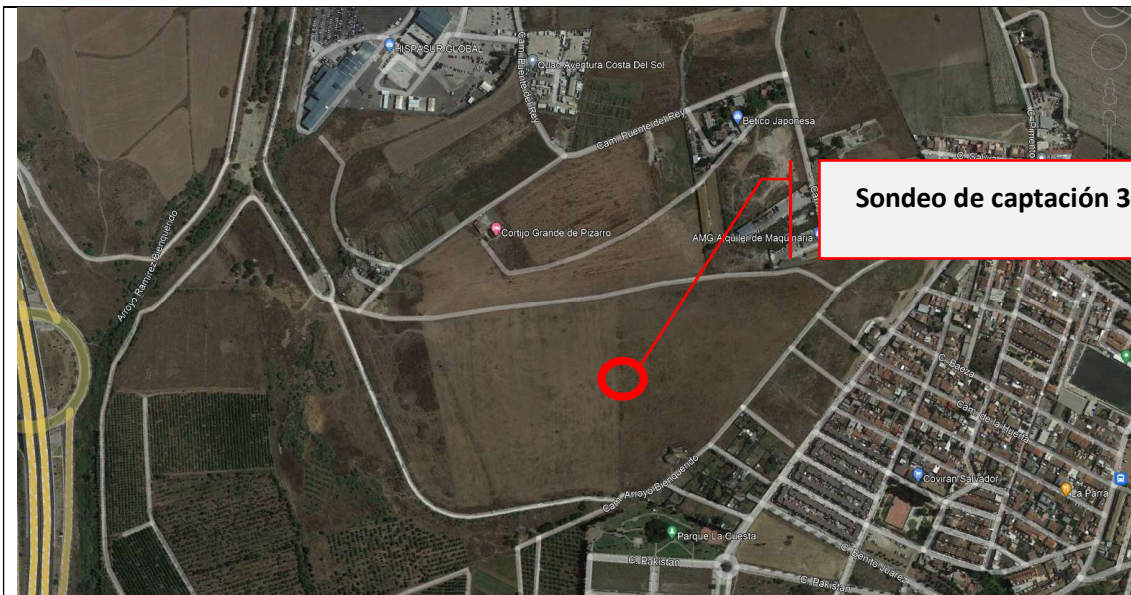
El pozo en cuestión se ubica al norte del aeropuerto de Málaga, dentro del sector SUS CH.6 "La Loma 1" de Churriana, en concreto en la parcela catastral 4599606UF6640S0001FI con coordenadas UTM X: 364246.81 y Y:4060029.67 (ETRS89), uso agrícola.



Se encuentra en estado ruinoso saturado de escombros, siendo imposible la medición del nivel freático, se ha procedido a su sellado rellenándolo de grava para no afectar a la calidad de las aguas subterráneas existentes.

Captación 3

El pozo en cuestión se ubica en la parcela catastral 4599604UF6640S0001LI con coordenadas UTM X: 364481.38 y Y:4059883.17 (ETRS89), con uso agrícola.



No requiere actuación, el pozo se encuentra sellada con chapa metálica soldada, protegiendo su interior y evitando riesgo de caída y contaminación de aguas.

Captación 4

El pozo en cuestión se ubica en la parcela catastral 4599642UF6640S0001MI con coordenadas UTM X: 364364.55 y Y:4060207.2 (ETRS89), con uso agrícola.



En la actualidad las edificaciones existentes han sido demolidas y terraplenado la superficie con tierras, sellándose la captación.

Adicionalmente se ha consultado la página oficial del registro del MITECO y no se tiene constancia de otras captaciones, en todo caso están en desuso como la indicada anteriormente y se empleaban para las labores agrícolas.

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

En el ámbito existen dos actividades en la actualidad que pueden tener potencial contaminante sobre los suelos y que son los siguientes, según descripción y localización:

- AMG: Alquiler de Maquinaria
- Bético Japonesa.
- Empresa camiones de bombeo (no se localiza nombre ni titularidad).

AMG: ALQUILER DE MAQUINARIA.



Dirección: Camino de la Huertecilla, 5, Churriana, T.M. Málaga, C.P. 29.140.

Descripción de los procesos realizados en el emplazamiento.

Alquiler de vehículos y maquinaria para generalista.

Relación de materias consumidas de carácter peligroso y descripción del almacenamiento de las mismas.

No permite acceso, no pudiendo ser inspeccionado, por normativa la actividad deberá disponer de la licencia de apertura cumpliéndose los protocolos de registro de productor de residuos peligrosos conforme al art. 11 del decreto 73/2012 Reglamento de Residuos de Andalucía o su gestión por gestor autorizado para su tratamiento por no generar más de 500 kg/año conforme al 10.2.a del 73/2012.

Relación de productos intermedios o finales de carácter peligroso y descripción del almacenamiento de los mismos.

No se facilita información.

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

No se facilita información.

La descripción de los almacenamientos debe incluir:

- Superficie aproximada ocupada por los mismos

No se facilita información.

- *Existencia o no de pavimentación y cubierta.*

Toda la superficie se encuentra pavimentada con firme de hormigón.

- *Existencia o no de red de drenaje y de algún sistema de evacuación en caso de fugas.*

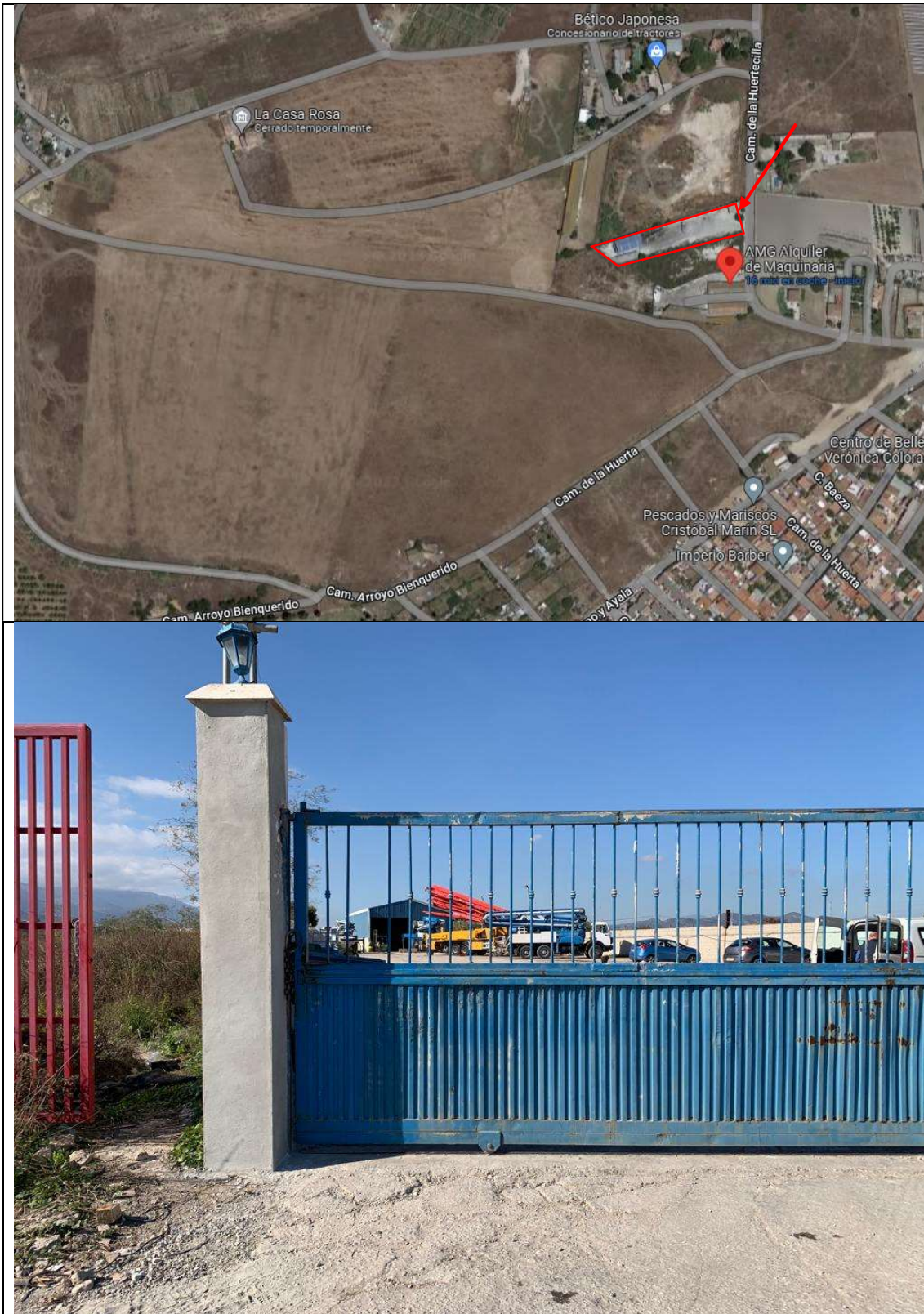
No se facilita información.

- *Tipo de almacenamiento: en superficie (bidones, recipientes, etc.), depósitos en superficie (tanques aéreos) o depósitos subterráneos.*

No facilita información.

La información requerida debe encontrarse registrada en las autorizaciones de actividad realizadas por las administraciones competentes.

EMPRESA CAMIONES DE BOMBEO DE HORMIGÓN



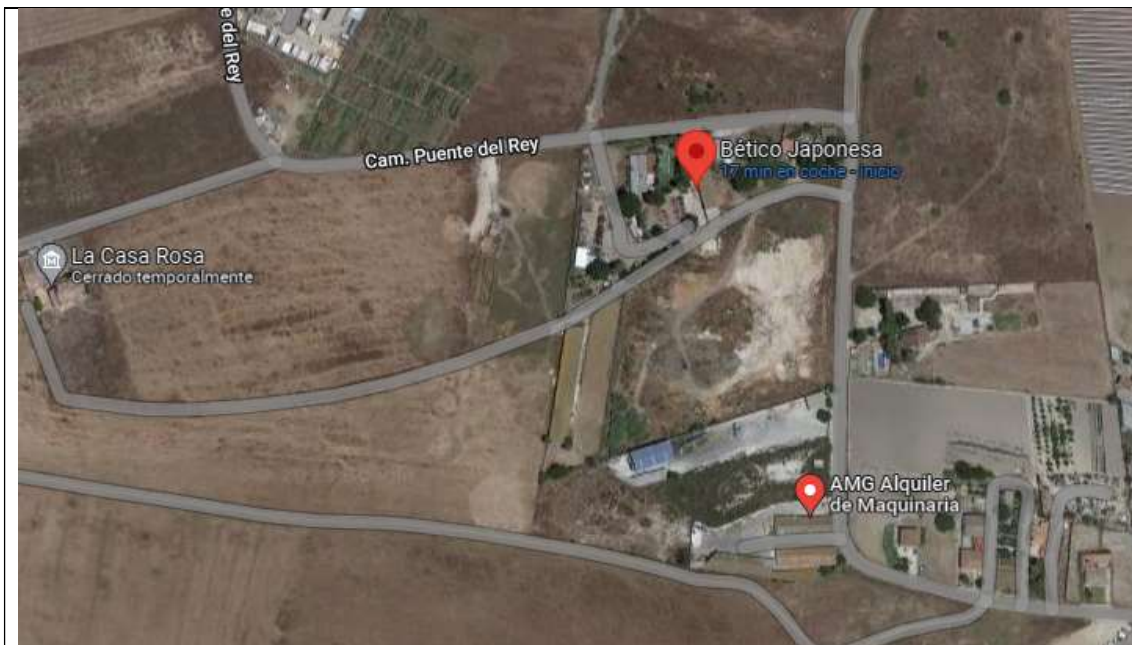
Dirección: Camino de la Huertecilla, 6, Churriana, T.M. Málaga, C.P. 29.140.

Descripción de los procesos realizados en el emplazamiento.

Bombeo de hormigón en obra.

La información requerida debe encontrarse registrada en las autorizaciones de actividad realizadas por las administraciones competentes.

BÉTICO JAPONESA.



Dirección: Calle sup 63, Camino Puente del Rey, Churriana, T.M. Málaga, C.P. 29.140.

Descripción de los procesos realizados en el emplazamiento.

Importación y exportación de maquinaria agrícola (minitractores).

Relación de materias consumidas de carácter peligroso y descripción del almacenamiento de las mismas.

No permite acceso, no pudiendo ser inspeccionado. Por normativa, la actividad deberá disponer de la licencia de apertura, cumpliéndose los protocolos de registro de productor de residuos peligrosos conforme al art. 11 del decreto 73/2012 Reglamento de Residuos de Andalucía o su gestión por gestor autorizado para su tratamiento por no generar más de 500 kg/año conforme al 10.2.a del 73/2012.

Relación de productos intermedios o finales de carácter peligroso y descripción del almacenamiento de los mismos.

No se facilita información

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

No se facilita información.

La descripción de los almacenamientos debe incluir:

- Superficie aproximada ocupada por los mismos

No se facilita información.

- *Existencia o no de pavimentación y cubierta.*

Toda la superficie se encuentra pavimentada con firme de hormigón.

- *Existencia o no de red de drenaje y de algún sistema de evacuación en caso de fugas.*

No se facilita información.

- *Tipo de almacenamiento: en superficie (bidones, recipientes, etc.), depósitos en superficie (tanques aéreos) o depósitos subterráneos.*

No facilita información.

La información requerida debe encontrarse registrada en las autorizaciones de actividad realizadas por las administraciones competentes.

Las actividades están relacionados con maquinaria, si bien agrícola, o urbana para trabajos de construcción y servicios.

La potencialidad de contaminación en su caso puede derivarse del mantenimiento de la maquinaria, en lo que se encajaría área de taller de los vehículos y maquinaria.

Estos al contar con taller en su caso y licencia de apertura en la actualidad, deben de tener por obligado cumplimiento ya implantado y comunicado su producción de residuos mediante IPS al órgano competente, junta de Andalucía.

En este IPS (informe preliminar de suelos) que es de cada actividad, se recogen los procesos, los residuos, las instalaciones, medidas de corrección y protección. Ubicación, almacenamiento y otros datos conforme a las determinaciones legales y que en el órgano competente se deben de hallar registradas.

Estas actividades al ser de actual funcionamiento no entrarían dentro del alcance del presente estudio histórico, estando en su caso, bajo la afección y control de los organismos competentes que son en su caso:

- Excmo. Ayuntamiento de Málaga en cuanto a la licencia de apertura.
- Consejería de desarrollo sostenible y Economía azul de la Junta de Andalucía en cuanto a la comunicación de productor, y comunicación de actividad potencialmente contaminadora de los suelos mediante el citado IPS.

5.2. Histórico del emplazamiento.

- Principales reformas o ampliaciones llevadas a cabo.

No se han dado hasta el momento, en su caso se realizará reparcelación para ajustarse a la ordenación pormenorizada del Plan Parcial.

- Existencia de fugas o derrames con delimitación de las zonas afectadas.

No existen conocimiento de ello.

- Denuncias o quejas ambientales realizadas por terceros o por la Administración.

No existe conocimiento de ello.

- Existencia de algún estudio previo de suelos o aguas subterráneas realizado en el emplazamiento.

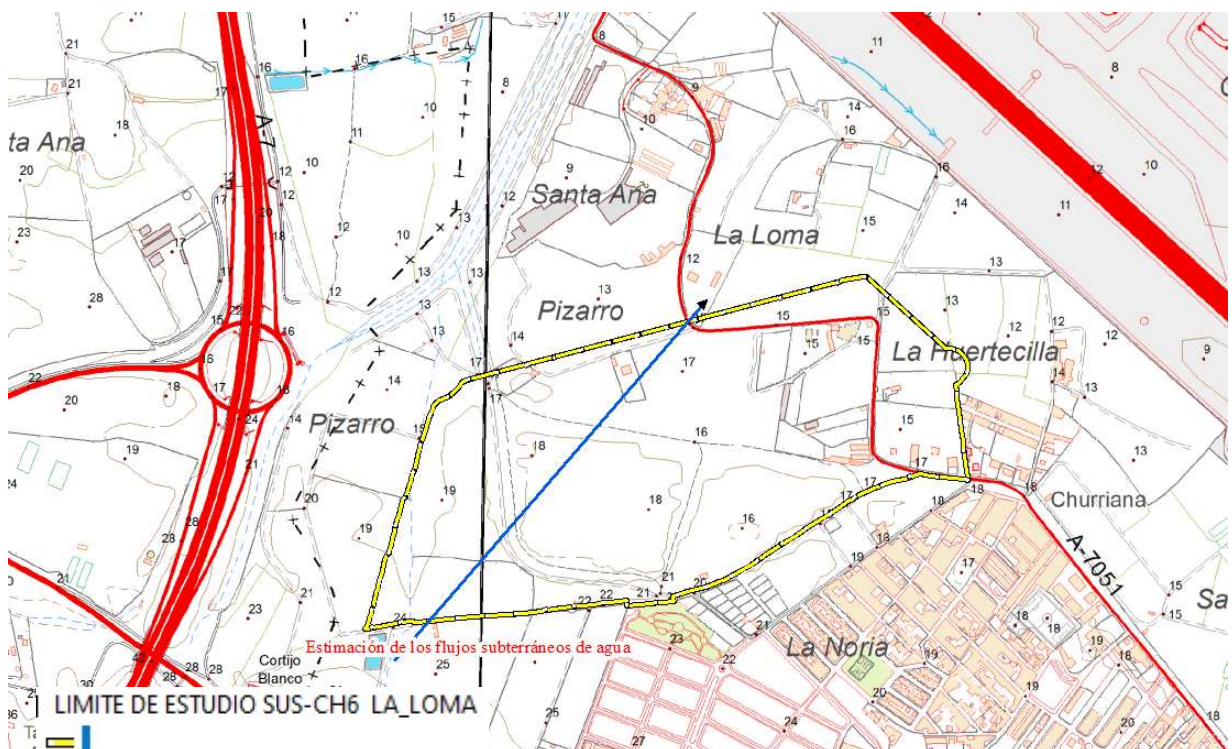
No existe conocimiento de estudios previos, se han descrito en apartado anterior la presencia de captaciones subterráneas en desuso que han sido sellados para protección frente a caídas y frente a punto de contaminación de aguas subterráneas.

En su caso de forma histórica como en el siguiente punto se observa, los suelos provienen de cultivos agrícolas. Las tres actividades industriales existentes en el sector con potencial de contaminación de suelos, son relativamente recientes y deben de tener los medios legalmente establecidos para la protección e impermeabilización en unos suelos que son rústicos.

5.3. 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.

Se recoge mapa topográfico a continuación, con el flujo de agua estimado por cercanía al mar, con esa dirección natural. Dirección de los flujos naturales son NORESTE.



Fuente: Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía. Servicio WMS del Mapa Topográfico de Andalucía 1:10.000 ráster (Año 2013). Integrado en la Infraestructura de Datos Espaciales de Andalucía

Se recoge en plano adjunto a escala.

- 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.

Se recoge en el anexo planos.

- 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.

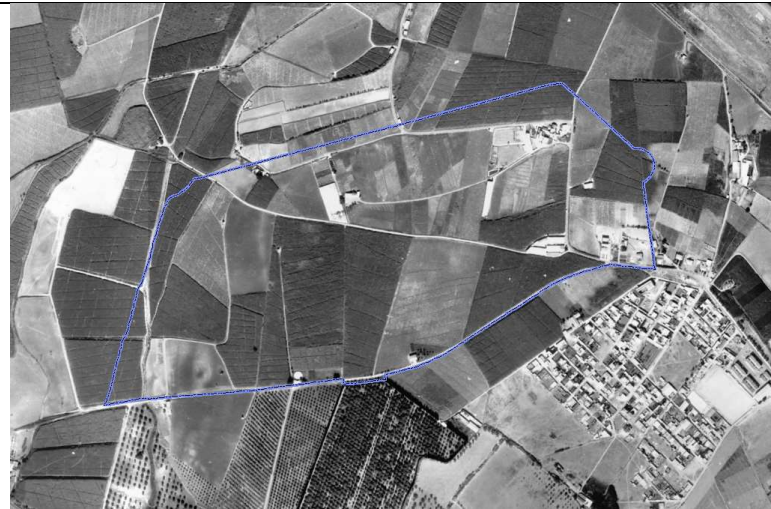
No existen antiguas instalaciones con potencial contaminador del suelo, las instalaciones son actuales y estas ocupan suelos que serán transformados según la ordenación del Plan Parcial.

No se pueden grafiar antiguas instalaciones, y las actuales ya están descritas en el punto anterior.

- 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.

Se recoge a continuación evolución del sector sobre diferente ortofotografía para su comparación, donde se observa que la evolución ha sido desde explotaciones agrícolas, desarrollo parcial actual con actividades descritas, y potencial evolución futurible, que no se puede grafiar en ortofoto con respecto de la ordenación del plan parcial que se ha expuesto en la introducción.

| | |
|--|---|
|  | <p>SITUACIÓN ACTUAL</p> <p>2020.</p> <p>En esta imagen se ha señalado el perímetro del entorno de estudio. En la siguiente imagen se señalan la ubicación de las dos actividades existentes en la actualidad con potencial contaminador de suelos.</p> <p>DISTRIBUIDORES Y MANTENIMIENTO DE maquinarias.</p> |
|  | |
|  | <p>AÑO 2004.</p> <p>Situación similar a la actual. Ya descrita.</p> |



VUELO NACIONAL
1981 -1986.

La situación sigue siendo similar, si bien los cultivos varían y los puntos urbanos son de mayor reciente construcción.



1956.

Situación totalmente agrícola, con parcelas de mayor agrupación. Se da aún en la zona NORESTE la presencia de una zona urbana, cortijo.

6. IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES DEL ESTUDIO, IDENTIFICANDO TITULACIÓN ACADÉMICA.

La composición del equipo redactor del presente estudio ambiental estratégico ordinario está formado por los siguientes profesionales:

- **José Enrique Navarro García.**
 - Licenciado en Ciencias Ambientales.
 - Especialista en Sistemas de Información Geográfica.
 - Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, especialidad en Seguridad e Higiene Industrial, Ergonomía y Psicología.
 - Máster en sistemas de gestión de la calidad y medio ambiente. Nuevas tecnologías.
- **M^a del Mar Sáez Montes.**
 - Licenciada en Geología.
- **Antonio Juárez Ramos.**
 - Licenciado en Geología. Colegiado nº584.
 - Máster en Ingeniería Geológica.



Fdo.: M^a del Mar Sáez Montes
Licenciada en Geología



Fdo.: José Enrique Navarro García
Licenciado en Ciencias Ambientales



Fdo.: Antonio Juárez Ramos
Licenciado en Geología

ANEXOS:

Anexo 1: NOTAS SIMPLES DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE LAS PARCELAS.

Anexo 2: PLANOS.

ANEXO 1: NOTAS SIMPLES DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE LAS PARCELAS.

REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: VEINTIDÓS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

DESCRIPCION DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 10147/B

(Antes FINCA DE MALAGA N°: 30111)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045000385592

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No consta

RUSTICA: Suerte de tierra que procede originariamente de la denominada El Retiro y las Animas, situada en el partido del Arraijanal, de Churriana, distrito judicial y término municipal de Málaga. Afecta la figura de un triángulo sensiblemente rectangular. Linda: por el Norte, con el camino de Pizarro y el de Santa Ana, propiedad de don Francisco Naranjo; por el Oeste, con suerte de tierra propiedad de don Antonio y don Manuel Ramos Gonzalez, y por el Sur, Sureste con camino que la separa de la línea del ferrocarril de Málaga a Coín, lindero este último que constituye la hipotenusa del triángulo. Mide esta suerte una extensión superficial de nueve hectáreas ochenta y dos áreas y sesenta y una centiáreas, dentro de cuyo perímetro, hacia el Suroeste, radica una casa de labor.

Naturaleza de la finca: RUSTICA: Rústica

TITULARIDADES

| TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|--|-------------|------|-------|-------|
| ALTA | | | | |
| PARQUE LOGISTICO T4, S.L. 13 | B04917647 | 1956 | 206 | 77 |
| 100,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA. | | | | |

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en Régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 7ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 297.690,01 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 7ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 8ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 137.410,65 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 8ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 12ª. Malaga a 17 de Diciembre de 2018.

No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Málaga, 17 de diciembre de 2018.-

-Una **HIPOTECA** a favor de la entidad SPV REOCO 4 SLU, por un importe global de 5.000.000 euros, correspondiendo a esta finca 753.262,5 euros de principal; de 120.522 euros de intereses ordinarios, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 8% anual; de 165.717,75 euros de intereses de demora, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 11% anual; de 37.663,12 euros de costas y gastos, al 5 % Con un plazo de amortización de 20 meses, a contar desde el 31 de Mayo de 2021 con fecha de vencimiento del 5 de Febrero de 2023; con un valor de subasta de 2.772.315,01 euros. En virtud de la escritura de Compraventa otorgada en Almería, ante Don CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, con número de protocolo 1757, el 31 de Mayo de 2021. Según la Inscripción 13ª, de fecha 22 de Julio de 2021, al folio 77, del Libro 206 del término municipal de Malaga 7ª, Tomo 1956 del Archivo.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 13ª. Malaga a 22 de Julio de 2021.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.-

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)
I.V.A. : 0.63 €
TOTAL : 3.64 €.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: VEINTIDÓS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

DESCRIPCION DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 31064/B

(Antes)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045000989356

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No consta

URBANA: Parcela de terreno que procede originariamente de la finca denominada El Retiro y las Ánimas situada en el partido de Arraijanal, Barriada de Churriana, del término de Málaga, englobada en el polígono o Sector de Planeamiento SUP-CH.8 La Loma del PGOU de Málaga. Ocupa una extensión superficial de **veintiocho mil trescientos cinco metros cuadrados**. Linderos: Al norte, con el Camino de Tabico; al sur, con resto de la finca matriz de la que esta procede; al este, con Antonio Ramos Gómez, y al oeste, con tierras de don Fermín Aja Lavín. Está incluida dentro del sector de suelo urbanizable programado SUP-CH.8 La Loma, en el término Municipal de Málaga, Barriada de Churriana. Se forma por segregación de la finca registral 22.330-B, obrante al folio 195, del tomo 801, libro 707 de la Sección 7ª de Málaga.

Naturaleza de la finca: URBANA: Solar

TITULARIDADES

| TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|--|-------------|------|-------|-------|
| ALTA | | | | |
| PARQUE LOGISTICO T4, S.L. 11 | B04917647 | 1956 | 206 | 63 |
| 100,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA. | | | | |

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- Se encuentra AFECTA POR RAZON DE SU PROCEDENCIA con las LIMITACIONES Y SERVIDUMBRES DE LA FINCA EL RETIRO, de la que formó parte y procede esta finca, constituidas sobre la finca matriz originaria registral número 3.583-A obrante al folio 189 del tomo 307 del archivo de este Registro inscripción 1ª.

POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 3/22330/B ASIENTO: 1 TOMO: 801 LIBRO: 37 FOLIO: 195 FECHA: 31/08/1995.

- Por la escritura en virtud de la cual se ha practicado la inscripción 1ª, de esta finca consta inserta Resolución expedida por la Vicesecretaria Delegada de la Gerencia Municipal de Urbanismo Obras e Infraestructuras del Ayuntamiento de Málaga, doña Victoria E. Del Rio Florido, el día diez de Diciembre de dos mil cuatro, por la que en su punto Segundo, consta lo siguiente: Significar al interesado que al estar incluido el terreno en el SUP-CH.8 La Loma, no podrá realizar obras de edificación y o urbanización hasta tanto no se apruebe y entre

en vigor el planeamiento preciso que le afecta y se desarrolle este, por el sistema de actuación correspondiente, debiendo incorporarse al desarrollo del suelo.-Todo ello queda anotado conforme al artículo 74 del Real Decreto 1093/1997 de 4 de julio, por lo que la presente nota no surtirá otro efecto, de conformidad con el artículo 73,2 de dicho Real Decreto, que el de dar a conocer, a quien consulte el contenido del Registro de la Propiedad, la situación urbanística de la finca en el momento a que se refiera el título que las origine, salvo los casos en que la legislación aplicable prevea un efecto distinto.- Málaga a 13 de Enero de 2.004.-

- AFECTA por plazo de **CINCO AÑOS**, al pago del IMPUESTO DE TRANSMISIONES PATRIMONIALES Y ACTOS JURIDICOS DOCUMENTADOS, por el acto a que se refiere la Inscripción 8ª desde el día de la fecha. Exceptuada de la obligación de presentar a liquidación. Malaga a 24 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 7ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 297.690,01 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 7ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 12ª. Malaga a 17 de Diciembre de 2018.

No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Málaga, 17 de diciembre de 2018.-

-Una **HIPOTECA** a favor de la entidad SPV REOCO 4 SLU, por un importe global de 5.000.000 euros, correspondiendo a esta finca 828.350,78 euros de principal; de 132.536,12 euros de intereses ordinarios, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 8% anual; de 182.237,17 euros de intereses de demora, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 11% anual; de 41.417,53 euros de costas y gastos, al 5 % Con un plazo de amortización de 20 meses, a contar desde el 31 de Mayo de 2021 con fecha de vencimiento del 5 de Febrero de 2023; con un valor de subasta de 816.082,12 euros. En virtud de la escritura de Compraventa otorgada en Almería, ante Don CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, con número de protocolo 1757, el 31 de Mayo de 2021. Según la Inscripción 11ª, de fecha 22 de Julio de 2021, al folio 63, del Libro 206 del término municipal de Malaga 7ª, Tomo 1956 del Archivo.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 11ª. Malaga a 22 de Julio de 2021.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.-

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)
I.V.A. : 0.63 €
TOTAL : 3.64 €.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: VEINTIDÓS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

DESCRIPCION DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 31066/B

(Antes)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045000989370

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No consta

URBANA: Parcela de terreno que procede originariamente de la finca denominada El Retiro y las Animas situada en el partido de Arraijanal, Barriada de Churriana, del término de Málaga, englobada en el polígono o Sector de Planeamiento SUP-CH.8 La Loma del PGOU de Málaga. Ocupa una extensión superficial de veintiocho mil trescientos cinco metros cuadrados. Linderos: Al Norte, con el Camino de Tabico; al Sur, de la mayor finca de la cual procede; al Este, con tierras de Arcinema S.L, y al Oeste, con tierras de don Manuel Ramos Gómez.- Esta incluida dentro del sector de suelo urbanizable programado SUP-CH.8 La Loma, en el término Municipal de Málaga, Barriada de Churriana.-

Naturaleza de la finca: URBANA: Solar

TITULARIDADES

| TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|---------------------------------|-------------|------|-------|-------|
| ALTA | | | | |
| PARQUE LOGISTICO T4, S.L. 11 | B04917647 | 1956 | 206 | 66 |

100,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA.

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en Régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- Por razón de su procedencia, en la finca número 3.595-A, de la que procede originariamente, existe un pozo de 42 metros de profundidad por 42 centímetros de diámetro entubado, y un caudal aproximado de 16 litros por segundo. Este pozo está situado a 350 metros del camino de Santa Ana que forma el límite Norte y a 70 metros del límite Oeste de la finca. Partiendo de este pozo hay una tubería subterránea que dirigiéndose al Oeste a través de 100 metros llega casi al límite Oeste y transcurre paralela a dicho límite y a medio metro aproximadamente de distancia a través de toda esta finca y en una longitud de 270 metros. Transcurridos los 270 metros mencionados la tubería entra en la finca 3.597-A, y transcurre por las inmediaciones de su límite Oeste por 143 metros donde hace un codo y siguiendo entonces paralelo a la línea de la carretera de la Confederación, 65 metros bajo ésta y entra en la finca 3.583-A, al folio 189 del tomo 307 del antiguo Registro Número Tres, inscripción 1ª. Expuesto cuanto antecede, se constituyen veinte SERVIDUMBRES DE RIEGO que tendrán como predios dominantes las veinte fincas procedentes de la división de la citada finca 3.583-A, y como predios sirvientes la finca 3.597-A en cuanto a la tubería que por ella pasa, y la finca número 3.595-A en cuanto a la tubería

que por ella pasa, como en los ochenta y cuatro mil ochocientas setenta y siete cien milésimas de su caudal, que como dicho queda corresponderá a las fincas predios dominantes a razón de una cien milésimas del caudal y que por sumar todas ellas descontando la alberca y el aljibe, ocho hectáreas cuarenta y ocho áreas y setenta y siete centiáreas hacen el total de las ochenta y cuatro mil ochocientas setenta y siete cien milésimas del caudal sobre el que pesa la servidumbre. Dicha servidumbre se constituyó en escritura otorgada el 3 de noviembre de 1.981 ante el Notario de Málaga don Tomás Brioso Escobar, hallándose inscrita en lo que se refiere a la finca número 3.595-A, al folio 207 del tomo 307 del antiguo Registro Número Tres, inscripción 1ª, de fecha 11 de diciembre de 1.981.

POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 3/22332/B ASIENTO: 1 TOMO: 801 LIBRO: 37
FOLIO: 197 FECHA: 31/08/1995.

- Por razón de su procedencia, la finca 3.597-A de la que procede originariamente, se encuentra AFECTA a las siguientes LIMITACIONES DEL DOMINIO: A) Ni don Antonio y don Manuel Ramos Gomez, ni quien les suceda en el dominio de la finca que se enajena, podrán instalar en ella industrias de cemento, butano, fabricación de pieles, óxidos rojos, amoníaco, destilería de petróleo, secadero o multuración de pescado. B) Con la finca de este número se entiende transmitida la propiedad de una tercera parte indivisa, correspondiente a don Luis Fernando Carvajal y Melgar, en la alberca cuadrada de "Las Animas", con más la zona de terreno adscrita al servicio de la misma. Estas limitaciones se establecen en escritura otorgada el 7 de agosto de 1.981 ante el Notario de Málaga don José Atero Santiago como sustituto de don Eduardo Guerrero Oyonarte, hallándose inscritas por la 1ª de la finca 3.597-A, al folio 212 del tomo 307 del antiguo Registro Número Tres, de fecha 11 de diciembre de 1.981. En la inscripción 2ª de dicha finca, al folio 213 del citado tomo 307, de fecha 11 de diciembre de 1.981, consta inscrita la siguiente SERVIDUMBRE: A) La tubería subterránea que partiendo del pozo existente en la finca 3.595-A, entra en esta finca -3.597/A- y transcurre por las inmediaciones de su límite Oeste por 143 metros donde hace un codo y siguiendo entonces paralelo a la línea de la carretera de la Confederación 65 metros bajo ésta, se constituyen sobre esta finca 3.597-A, veinte SERVIDUMBRES DE RIEGO en cuanto a la tubería que por esta finca pasa, que es predio sirviente, siendo predios dominantes las veinte fincas en que se ha dividido la finca 3.583-A, al folio 189 del citado tomo 307. Dicha servidumbre se constituyó en escritura otorgada el 3 de noviembre de 1.981 ante el Notario de Málaga D. Tomás Brioso Escobar.

POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 3/22332/B ASIENTO: 1 TOMO: 801 LIBRO: 37
FOLIO: 197 FECHA: 31/08/1995.

- Al margen de la inscripción 1ª de esta finca consta una nota del siguiente tenor literal: "En la sesión ordinaria celebrada por el Consejo de Administración de la Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructura, el día 7 de agosto de 2.000, en relación a la autorización del uso de vivienda unifamiliar en la Carretera de Alora, km. 11, Finca "Las Animas" y concesión de licencia de obras para la ampliación de la misma, sobre la base del proyecto básico y de ejecución presentado, visado el 11 de junio de 1.999, solicitada por doña Isabel Gomez Gomez, titular registral de esta finca, que originó el expediente O.M. 365/99, emitidos los informes preceptivos y considerando lo dispuesto en el artículo 242.1 del Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por R.D. Legislativo 1/1992, de 26 de junio, así como lo establecido en los párrafos 2 a 5 de dicho artículo, se acordó: "1º.- Autorizar el uso de vivienda unifamiliar y conceder licencia de obras para la ampliación de la misma, en suelo no urbanizable común con sujeción al proyecto básico y de ejecución, visado el 11 de junio de 1.999. 2º.- Establecer como condición especial del uso que se autoriza y de la licencia de obras que se concede, que la finca de este número, con una superficie neta de 65.123,50 metros cuadrados, queda vinculada en su totalidad tanto a dicho uso como a la vivienda que se va ampliar al amparo de la licencia concedida, siendo esta finca indivisible y no pudiéndose superar una ocupación por construcción y/o instalaciones superiores al 2% de dicha superficie. 3º.- Que la eficacia del acuerdo recogido en el punto 1º y la consiguiente expedición de la licencia, queda condicionada a que, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 307 y 309 del Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana

se acredite que se ha efectuado el asiento registral correspondiente de la condición especial especificada en el punto 2º a cuyos efectos se certificará el presente acuerdo".- Así resulta de certificación expedida por don Juan Ramón Orense Tejada, Oficial Mayor y Secretario Delegado de la Gerencia de Urbanismo, Obras e Infraestructura del Ayuntamiento de Málaga, con el Visto Bueno de la Vicepresidenta del Consejo de Administración de la citada Gerencia, doña Olivia González Perez, de fecha 21 de septiembre de 2.000, que se presentó en este Registro a las once horas veinte minutos del día veinte de octubre del presente año, asiento 1706 del Diario 61, con notas de retirado y reintegrado el día veintinueve de noviembre siguiente, en unión de instancia de 20 de noviembre de 2.000 suscrita y rubricada por los titulares registrales, don Antonio Ramos Gomez y doña Isabel Gomez Gomez, legitimada su firma por el Registrador, por la que se solicita la constancia de dicha condición especial, por nota marginal, que queda archivada en el legajo correspondiente.- Alegada la exención al pago del Impuesto por autoliquidación y archivada la carta de pago.- Asimismo archivo duplicado.- La referida legitimación es de fecha 16 de diciembre de 2.000. Málaga, a 16 de diciembre de 2.000." La referida nota consta al margen de esta finca número 22.332-B, al folio 197 del tomo 801.

POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 3/22332/B ASIENTO: 1 TOMO: 801 LIBRO: 37 FOLIO: 197 FECHA: 31/08/1995.

- Por la escritura en virtud de la cual se ha practicado la inscripción 1ª, de esta finca consta inserta Resolución expedida por la Vicesecretaria Delegada de la Gerencia Municipal de Urbanismo Obras e Infraestructuras del Ayuntamiento de Málaga, doña Victoria E. Del Rio Florido, el día diez de Diciembre de dos mil cuatro, por la que en su punto Segundo, consta lo siguiente: Significar al interesado que al estar incluido el terreno en el SUP-CH.8 La Loma, no podrá realizar obras de edificación y o urbanización hasta tanto no se apruebe y entre en vigor el planeamiento preciso que le afecta y se desarrolle este, por el sistema de actuación correspondiente, debiendo incorporarse al desarrollo del suelo.- Todo ello queda anotado conforme al artículo 74 del Real Decreto 1093/1997 de 4 de julio, por lo que la presente nota no surtirá otro efecto, de conformidad con el artículo 73,2 de dicho Real Decreto, que el de dar a conocer, a quien consulte el contenido del Registro de la Propiedad, la situación urbanística de la finca en el momento a que se refiera el título que las origine, salvo los casos en que la legislación aplicable prevea un efecto distinto.- Málaga a 13 de Enero de 2.004.-

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 7ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 297.690,01 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 7ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 8ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 137.410,65 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 31 de Agosto de 2016.



No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 8ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 12ª. Malaga a 17 de Diciembre de 2018.

No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Málaga, 17 de diciembre de 2018.-

-Una **HIPOTECA** a favor de la entidad SPV REOCO 4 SLU, por un importe global de 5.000.000 euros, correspondiendo a esta finca 2.825,78 euros de principal; de 452,12 euros de intereses ordinarios, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 8% anual; de 621,67 euros de intereses de demora, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 11% anual; de 141,28 euros de costas y gastos, al 5 % Con un plazo de amortización de 20 meses, a contar desde el 31 de Mayo de 2021 con fecha de vencimiento del 5 de Febrero de 2023; con un valor de subasta de 816.082,12 euros. En virtud de la escritura de Compraventa otorgada en Almería, ante Don CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, con número de protocolo 1757, el 31 de Mayo de 2021. Según la Inscripción 11ª, de fecha 22 de Julio de 2021, al folio 66, del Libro 206 del término municipal de Malaga 7ª, Tomo 1956 del Archivo.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 11ª. Malaga a 22 de Julio de 2021.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos

expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)

I.V.A. : 0.63 €

TOTAL : 3.64 €.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: VEINTIDÓS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

DESCRIPCION DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 31068/B

(Antes)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045000989394

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No consta

URBANA: Parcela de Terreno, que procede del Cortijo de Pizarro, al partido primero de la Vega, del término Municipal de Málaga, Barriada de Churriana, con forma rectangular, y con una cabida de TRESCIENTOS SESENTAY OCHO METROS SESENTA Y CINCO CENTIMETROS CUADRADOS y linda; al Norte, con reto de finca de la cual procede; al Sur, con el Camino del Tabico; y al Este, con finca de don Antonio Sanchez.- Está incluida dentro del Sector de suelo urbanizable programado SUP CH.8 La Loma, en el término municipal de Málaga, Barriada de Churriana.-

Naturaleza de la finca: URBANA: Solar

TITULARIDADES

| TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|--|-------------|------|-------|-------|
| ALTA | | | | |
| PARQUE LOGISTICO T4, S.L. | B04917647 | 1956 | 206 | 69 |
| 11 | | | | |
| 100,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA. | | | | |

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en Régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- Por la escritura en virtud de la cual se ha practicado la inscripción 1ª, de esta finca consta inserta Resolución expedida por la Vicesecretaria Delegada de la Gerencia Municipal de Urbanismo Obras e Infraestructuras del Ayuntamiento de Málaga, doña Victoria E. Del Rio Florido, el día diez de Diciembre de dos mil cuatro, por la que en su punto Segundo, consta lo siguiente: Significar al interesado que al estar incluido el terreno en el SUP-CH.8 La Loma, no podrá realizar obras de edificación y o urbanización hasta tanto no se apruebe y entre en vigor el planeamiento preciso que le afecta y se desarrolle este, por el sistema de actuación correspondiente, debiendo incorporarse al desarrollo del suelo.-Todo ello queda anotado conforme al artículo 74 del Real Decreto 1093/1997 de 4 de julio, por lo que la presente nota no surtirá otro efecto, de conformidad con el artículo 73,2 de dicho Real Decreto, que el de dar a conocer,

a quien consulte el contenido del Registro de la Propiedad, la situación urbanística de la finca en el momento a que se refiera el título que las origine, salvo los casos en que la legislación aplicable prevea un efecto distinto.- Málaga a 13 de Enero de 2.004.-

- AFECTA por plazo de **CINCO AÑOS**, al pago del IMPUESTO DE TRANSMISIONES PATRIMONIALES Y ACTOS JURIDICOS DOCUMENTADOS, por el acto a que se refiere la Inscripción 8ª desde el día de la fecha. Exceptuada de la obligación de presentar a liquidación. Malaga a 24 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 7ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 297.690,01 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 7ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 12ª. Malaga a 17 de Diciembre de 2018.

No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Málaga, 17 de diciembre de 2018.-

-Una **HIPOTECA** a favor de la entidad SPV REOCO 4 SLU, por un importe global de 5.000.000 euros, correspondiendo a esta finca 300.811,78 euros de principal; de 48.129,88 euros de intereses ordinarios, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 8% anual; de 66.178,59 euros de intereses de demora, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 11% anual; de 15.040,58 euros de costas y gastos, al 5 % Con un plazo de amortización de 20 meses, a contar desde el 31 de Mayo de 2021 con fecha de vencimiento del 5 de Febrero de 2023; con un valor de subasta de 10.628,82 euros. En virtud de la escritura de Compraventa otorgada en Almería, ante Don CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, con número de protocolo 1757, el 31 de Mayo de 2021. Según la Inscripción 11ª, de fecha 22 de Julio de 2021, al folio 69, del Libro 206 del término municipal de Malaga 7ª, Tomo 1956 del Archivo.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 11ª. Malaga a 22 de Julio de 2021.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.-

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)
I.V.A. : 0.63 €
TOTAL : 3.64 €.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: VEINTIDÓS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

DESCRIPCION DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 31070/B

(Antes)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045000989400

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No consta

RUSTICA: Parcela de terreno que procede del Cortijo Grande de Pizarro, al partido primero de la Vega, del término Municipal de Málaga, Barriada de Churriana, con forma triangular, y con una cabida de mil seiscientos catorce metros con ochenta y cuatro centímetros cuadrados y linda: al Este, con la finca de doña Carmen Sanchez; al Oeste, con el Camino de Tabico; al Norte, con don Antonio Sanchez; y al Sur, con resto de la finca matriz.-Esta incluida dentro del sector de suelo urbanizable programado SUP-CH.8 La Loma, en el término Municipal de Málaga, Barriada de Churriana.-

Naturaleza de la finca: URBANA: Solar

TITULARIDADES

| | TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|------|--|-------------|------|-------|-------|
| ALTA | | | | | |
| | PARQUE LOGISTICO T4, S.L. | B04917647 | 1956 | 206 | 72 |
| | 11 | | | | |
| | 100,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA. | | | | |

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en Régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- Gravada con una Servidumbre Reciproca de paso para personas, animales y vehiculos, incluso maquinarias agricolas sobre y a favor de las fincas 5467-A 5473-A, 5474-A Y 5477-A siendo sus características de las servidumbres las siguientes: Anchura, siempre tres metros con cincuenta centímetros, longitud, comienza en el vértice Nordeste de la parcela de Isabel o finca 5.477-A desde ese punto de unión con la de Diego o finca 5.467-A y discurre por el Norte de la parcela de Carmen o finca 5.475-A, este parcela de Manuel o sea finca 5.473-A y norte de ésta última hasta la parcela de Antonio Sánchez Martín o sea la finca 5.471-A. Predios dominantes: lo son las fincas donadas a Antonio, Manuel y Carmen Sánchez Martín, respecto de la de Isabel, Antonio y Manuel respecto de las de Isabel y Carmen, y Antonio respecto de las de Isabel, Carmen y Manuel Sánchez Martín. Predios sirvientes: lo es la finca de Isabel Sánchez Martín, respecto de todas las demás la de Carmen respecto de las de Manuel y Antonio Sánchez Martín.-

- Por la escritura en virtud de la cual se ha practicado la inscripción 1ª, de esta finca consta inserta Resolución expedida por la Vicesecretaria Delegada de la Gerencia Municipal de Urbanismo Obras e Infraestructuras del Ayuntamiento de

Málaga, doña Victoria E. Del Rio Florido, el día diez de Diciembre de dos mil cuatro, por la que en su punto Segundo, consta lo siguiente: Significar al interesado que al estar incluido el terreno en el SUP-CH.8 La Loma, no podrá realizar obras de edificación y o urbanización hasta tanto no se apruebe y entre en vigor el planeamiento preciso que le afecta y se desarrolle este, por el sistema de actuación correspondiente, debiendo incorporarse al desarrollo del suelo.- Todo ello queda anotado conforme al artículo 74 del Real Decreto 1093/1997 de 4 de julio, por lo que la presente nota no surtirá otro efecto, de conformidad con el artículo 73,2 de dicho Real Decreto, que el de dar a conocer, a quien consulte el contenido del Registro de la Propiedad, la situación urbanística de la finca en el momento a que se refiera el título que las origine, salvo los casos en que la legislación aplicable prevea un efecto distinto.- Málaga a 13 de Enero de 2.004.-

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 7ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 297.690,01 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 7ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 8ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 137.410,65 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 8ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 12ª. Malaga a 17 de Diciembre de 2018.

No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Málaga, 17 de diciembre de 2018.-

-Una **HIPOTECA** a favor de la entidad SPV REOCO 4 SLU, por un importe global de 5.000.000 euros, correspondiendo a esta finca 12.378,91 euros de principal; de 1.980,62 euros de intereses ordinarios, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 8% anual; de 2.723,36 euros de intereses de demora, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 11% anual; de 618,94 euros de costas y gastos, al 5 % Con un plazo de amortización de 20 meses, a contar desde el 31 de Mayo de 2021 con fecha de vencimiento del 5 de Febrero de 2023; con un valor de subasta de 19.519,05 euros. En virtud de la escritura de Compraventa otorgada en Almería,

ante Don CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, con número de protocolo 1757, el 31 de Mayo de 2021. Según la Inscripción 11ª, de fecha 22 de Julio de 2021, al folio 72, del Libro 206 del término municipal de Malaga 7ª, Tomo 1956 del Archivo.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 11ª. Malaga a 22 de Julio de 2021.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas

para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)

I.V.A. : 0.63 €

TOTAL : 3.64 €.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: VEINTIDÓS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

DESCRIPCIÓN DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 31098/B

(Antes FINCA DE TORREMOLINOS N°: 5467/A)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045000747888

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No consta

RUSTICA. Parcela de terreno de forma triangular, procedente del Cortijo Grande de Pizarro, en el partido Primero de la Vega, término de Churriana, Málaga. Tiene una extensión superficial de veintiún áreas cuarenta centiáreas. Linda: Nordeste, propiedades de Florosa; Sur, camino de Tabico; y Oeste, finca de la donataria Isabel Sanchez Martin, que es la finca número 5.477-A.-

Naturaleza de la finca: URBANA: Solar

TITULARIDADES

| TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|--|-------------|------|-------|-------|
| ALTA | | | | |
| PARQUE LOGISTICO T4, S.L. | B04917647 | 1967 | 217 | 129 |
| 10 | | | | |
| 100,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA. | | | | |

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en Régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 7ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 297.690,01 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 7ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 8ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 137.410,65 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 8ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 12ª. Malaga a 17 de Diciembre de 2018.

No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Málaga, 17 de diciembre de 2018.-

-Una **HIPOTECA** a favor de la entidad SPV REOCO 4 SLU, por un importe global de 5.000.000 euros, correspondiendo a esta finca 16.405,47 euros de principal; de 2.624,87 euros de intereses ordinarios, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 8% anual; de 3.609,20 euros de intereses de demora, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 11% anual; de 820,27 euros de costas y gastos, al 5 % Con un plazo de amortización de 20 meses, a contar desde el 31 de Mayo de 2021 con fecha de vencimiento del 5 de Febrero de 2023; con un valor de subasta de 56.423,68 euros. En virtud de la escritura de Compraventa otorgada en Almería, ante Don CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, con número de protocolo 1757, el 31 de Mayo de 2021. Según la Inscripción 10ª, de fecha 22 de Julio de 2021, al folio 129, del Libro 217 del término municipal de Malaga 7ª, Tomo 1967 del Archivo.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 10ª. Malaga a 22 de Julio de 2021.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.-

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos

expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)
I.V.A. : 0.63 €
TOTAL : 3.64 €.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: VEINTIDÓS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

DESCRIPCIÓN DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 31100/B

(Antes FINCA DE TORREMOLINOS N°: 5475/A)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045000784944

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No consta

RUSTICA: Parcela de terreno procedente del Cortijo Grande de Pizarro, en el partido Primero de la Vega, término de Churriana, Málaga. Tiene una extensión superficial de veintiún áreas cuarenta centiáreas. Linda: Norte, con la finca 5.479-A, al folio 103 del tomo 493 de procedencia; Este, la que se dona a doña Isabel Sánchez Martín, que es la finca número 5.477-A. al folio 100 del tomo 493 de procedencia; Sur, camino de Tabico; y Oeste, la que se dona a don Manuel Sánchez Martín, finca 5.473-A, al folio 94 del tomo 493 de procedencia.-

Naturaleza de la finca: URBANA: Solar

TITULARIDADES

| TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|---------------------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|
| ALTA | | | | |
| PARQUE LOGISTICO T4, S.L. | B04917647 | 1956 | 206 | 41 |
| 10 | | | | |

100,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA.

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en Régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- GRAVADA con una SERVIDUMBRE DE PASO PARA PERSONAS ANIMALES Y VEHICULOS, incluso maquinaria agrícola como predio sirviente de las fincas números 5.471-A y 5.473-A, y a favor de esta finca como predio sirviente. Se valora la servidumbre en diez mil pesetas. Málaga, 31 de Diciembre de 1985.-

POR TRASLADO DE LA FINCA N°: 2/5475/A ASIENTO: 1 TOMO: 493 LIBRO: 399 FOLIO: 97 FECHA: 31/12/1985.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 7ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 297.690,01 euros cantidad por la que queda liberada. Málaga a 30 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 7ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Málaga a 30 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 8ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 137.410,65 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 8ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 12ª. Malaga a 17 de Diciembre de 2018.

No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Málaga, 17 de diciembre de 2018.-

-Una **HIPOTECA** a favor de la entidad SPV REOCO 4 SLU correspondiendo a esta finca 16.405,47 euros de principal; de 2.624,87 euros de intereses ordinarios, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 8% anual; de 3.609,20 euros de intereses de demora, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 11% anual; de 820,27 euros de costas y gastos, al 5 % Con un plazo de amortización de 20 meses, a contar desde el 31 de Mayo de 2021 con fecha de vencimiento del 5 de Febrero de 2023; con un valor de subasta de 59.537,53 euros. En virtud de la escritura de Compraventa otorgada en Almería, ante Don CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, con número de protocolo 1757, el 31 de Mayo de 2021. Según la Inscripción 10ª, de fecha 22 de Julio de 2021, al folio 41, del Libro 206 del término municipal de Malaga 7ª, Tomo 1956 del Archivo.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 10ª. Malaga a 22 de Julio de 2021.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.-

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)

I.V.A. : 0.63 €

TOTAL : 3.64 €.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: VEINTIDÓS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

DESCRIPCION DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 31102/B

(Antes FINCA DE TORREMOLINOS N°: 4539/B)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045000070528

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No consta

RUSTICA: Suerte de tierra procedente del Cortijo Grande de Pizarro, situada en el partido Primero de la Vega, en Churriana, término municipal de Málaga, con una extensión de sesenta areas y treinta y siete centiareas o seis mil treinta siete metros cuadrados, que linda: Norte de Gabriel Recio Rodriguez, hoy Carretera pública; Sur, resto de a finca matriz, camino de Servidumbres por medio, Este, lote número uno de don Manuel Santos Robles, hoy de Anthos, y Oeste, finca matriz.-

Naturaleza de la finca: URBANA: Solar

TITULARIDADES

| TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|---------------------------|-------------|------|-------|-------|
| ALTA | | | | |
| PARQUE LOGISTICO T4, S.L. | B04917647 | 1956 | 206 | 44 |
| 10 | | | | |

100,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA.

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en Régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 7ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 297.690,01 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 7ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 8ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron

137.410,65 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 8ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 12ª. Malaga a 17 de Diciembre de 2018.

No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Málaga, 17 de diciembre de 2018.-

-Una **HIPOTECA** a favor de la entidad SPV REOCO 4 SLU, por un importe global de 5.000.000 euros, correspondiendo a esta finca 46.279,69 euros de principal; de 7.404,75 euros de intereses ordinarios, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 8% anual; de 10.181,53 euros de intereses de demora, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 11% anual; de 2.313,98 euros de costas y gastos, al 5 % Con un plazo de amortización de 20 meses, a contar desde el 31 de Mayo de 2021 con fecha de vencimiento del 5 de Febrero de 2023; con un valor de subasta de 174.057,17 euros. En virtud de la escritura de Compraventa otorgada en Almería, ante Don CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, con número de protocolo 1757, el 31 de Mayo de 2021. Según la Inscripción 10ª, de fecha 22 de Julio de 2021, al folio 44, del Libro 206 del término municipal de Malaga 7ª, Tomo 1956 del Archivo.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 10ª. Malaga a 22 de Julio de 2021.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)
I.V.A. : 0.63 €
TOTAL : 3.64 €.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: VEINTIDÓS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

DESCRIPCION DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 31104/B

(Antes FINCA DE MALAGA 7ª N°: 4537/B)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045000340652

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No consta

RUSTICA: Vivienda sita en una suerte de tierra procedente del Cortijo Grande de Pizarro, situada en el partido Primero de la Vega, en Churriana, término municipal de Málaga, con una extensión de tres hectareas noventa y dos areas y cuarenta centiares. Se compone de dos plantas, la baja distribuida, en zaguan de entrada, hall, aseo, cuarto de plancha, distribuidor, cocina, estar, salón-comedor, zona de escalera, y porche, ocupando una superficie construida de ciento setenta y cuatro metros cuadrados y util de ciento cincuenta y ocho metros dos decímetros cuadrados y el porche ciento treinta y ocho metros con ochenta y ocho decímetros cuadrados; y planta alta, distribuida en zona de escalera, pasillo, cuatro dormitorios, dos baños y terrazas, ocupando una superficie construida de ciento tres metros cuadrados, y útiles de noventa y tres metros con ochenta y cuatro decímetros cuadrados y las terrazas una superficie de setenta metros cuadrados. Linda: por todos sus vientos con los de la parcela donde se ubica, es decir, al Norte, con tierras que fueron de don Pedro Santos Cruz y hoy de don Gabriel Recio Rodriguez; al Sur, con el carril particular de servidumbre para el Haza de Tabico; al Este, con tierras del lote número dos; y al Oeste, con el carril citado y parte de la parcela de don Juan Mendoza Rojano.-

Naturaleza de la finca: RUSTICA: Vivienda rústica

TITULARIDADES

| | TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|------|--|-------------|------|-------|-------|
| ALTA | | | | | |
| | PARQUE LOGISTICO T4, S.L. | B04917647 | 1956 | 206 | 57 |
| | 10 | | | | |
| | 100,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA. | | | | |

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en Régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 7ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 297.690,01 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 7ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto

Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 8ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 137.410,65 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 8ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 12ª. Malaga a 17 de Diciembre de 2018.

No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Málaga, 17 de diciembre de 2018.-

-Una **HIPOTECA** a favor de la entidad SPV REOCO 4 SLU, por un importe global de 5.000.000 euros, correspondiendo a esta finca 21.864,84 euros de principal; de 3.498,37 euros de intereses ordinarios, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 8% anual; de 4.810,26 euros de intereses de demora, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 11% anual; de 1.093,24 euros de costas y gastos, al 5 % Con un plazo de amortización de 20 meses, a contar desde el 31 de Mayo de 2021 con fecha de vencimiento del 5 de Febrero de 2023; con un valor de subasta de 1.100.593,62 euros. En virtud de la escritura de Compraventa otorgada en Almería, ante Don CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, con número de protocolo 1757, el 31 de Mayo de 2021. Según la Inscripción 10ª, de fecha 22 de Julio de 2021, al folio 57, del Libro 206 del término municipal de Malaga 7ª, Tomo 1956 del Archivo.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 10ª. Malaga a 22 de Julio de 2021.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)

I.V.A. : 0.63 €

TOTAL : 3.64 €.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: VEINTIDÓS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

DESCRIPCION DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 31106/B

(Antes FINCA DE TORREMOLINOS N°: 10642)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045000753117

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No consta

RUSTICA: Suerte de tierra procedente del Cortijo Grande de Pizarro, situada en el partido Primero de la Vega, en Churriana, término municipal de Málaga, con una extensión de tres hectareas treinta y dos areas y tres centiares. Linda: Norte, con tierras que fueron de don Pedro Santos Cruz y hoy de don Gabriel Recio Rodriguez; al Sur, con el carril particular de servidumbre para el Haza de Tabico; por el Este y Oeste, respectivamente, con tierras de los lote uno y tres de Manuel y Salvador Santos Robles.-

Naturaleza de la finca: RUSTICA: Secano

TITULARIDADES

| TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|---------------------------|-------------|------|-------|-------|
| ALTA | | | | |
| PARQUE LOGISTICO T4, S.L. | B04917647 | 1956 | 206 | 47 |
| 10 | | | | |

100,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA.

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en Régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 7ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 297.690,01 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 7ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 8ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron

137.410,65 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 8ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 31 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 12ª. Malaga a 17 de Diciembre de 2018.

No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Málaga, 17 de diciembre de 2018.-

-Una **HIPOTECA** a favor de la entidad SPV REOCO 4 SLU, por un importe global de 5.000.000 euros, correspondiendo a esta finca 254.532,81 euros de principal; de 40.725,24 euros de intereses ordinarios, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 8% anual; de 55.997,21 euros de intereses de demora, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 11% anual; de 12.726,64 euros de costas y gastos, al 5 % Con un plazo de amortización de 20 meses, a contar desde el 31 de Mayo de 2021 con fecha de vencimiento del 5 de Febrero de 2023; con un valor de subasta de 931.120,73 euros. En virtud de la escritura de Compraventa otorgada en Almería, ante Don CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, con número de protocolo 1757, el 31 de Mayo de 2021. Según la Inscripción 10ª, de fecha 22 de Julio de 2021, al folio 47, del Libro 206 del término municipal de Malaga 7ª, Tomo 1956 del Archivo.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 10ª. Malaga a 22 de Julio de 2021.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)
I.V.A. : 0.63 €
TOTAL : 3.64 €.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: VEINTIDÓS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

DESCRIPCION DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 31512/B

(Antes)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045001011216

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No consta

RUSTICA: TROZO DE TERRENO o parte del Carril procedente del Cortijo de Pizarro, del término de Málaga, arranca de la bifurcación del camino de servidumbre de la Huertecilla en la cual tiene portada de mampostería y termina en el ángulo sudoeste de esta finca o Hacienda de Santa Ana y constituye un camino de la anchura y longitud que se mencionan. Englobada en el Polígono o Sector de Planeamiento SUP-CH.8 "La Loma" del PGOU de Málaga. Ocupa una extensión superficial de TRES MIL NOVECIENTOS METROS CUADRADOS. Linderos: al Norte, con tierras del Cortijo citado de Pizarro, de Don Salvador, Don Pedro y Doña Maria Santos Cruz; al Sur, con tierras del Cortijo de las Animas del Excmo. Señor Don Luis Carvajal y Melgarejo; al Este, con el Camino de Servidumbre de la Huertecilla, camino que parte del paso a nivel de la línea de ferrocarril de Málaga a Coin y se bifurca para dar acceso a las tierras del Cortijo de Pizarro y a las del Señor Carvajal y Melgarejo; y al Oeste, con el resto del Camino de cuatrocientos cinco metros cuadrados que no se segrega en esta escritura. Está incluida dentro del sector de suelo urbanizable programado SUP-CH.8 "La Loma", en el término municipal de Málaga, barriada de Churriana, y calificada como suelo industrial.

Naturaleza de la finca: RUSTICA: Otros rústica

TITULARIDADES

| | TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|-------------|--|--------------------|-------------|--------------|--------------|
| ALTA | | | | | |
| | PARQUE LOGISTICO T4, S.L. | B04917647 | 1967 | 217 | 127 |
| | 11 | | | | |
| | 100,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA. | | | | |

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en Régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- Al margen de la inscripción 1ª de esta finca, consta extendida una nota del siguiente tenor literal: "En la escritura de segregación otorgada el 2 de marzo de 2.005 ante el Notario de Málaga, don José Andrés Navas Hidalgo, protocolo número 336, que ha causado la adjunta inscripción 1ª, consta incorporada copia autenticada por su Notario autorizante de la notificación expedida el día 24 de febrero de 2.004 por la Vicesecretaria Delegada de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Málaga, doña Victoria E. del Rio Florido, de la Resolución del Gerente Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructura de dicho Ayuntamiento, de fecha 14 de febrero de 2.005, dictada en el Expediente

Licencia de Parcelación 616/04, por la que se declara la innecesariad de licencia de parcelación, a los sólo efectos de su inscripción registral, significando que al estar incluida en el sector SUP-CH.8 "La Loma", no podrá realizar obras de edificación y/o urbanización hasta tanto se apruebe y entre en vigor el planeamiento preciso que le afecta y se desarrolle éste por el sistema de actuación correspondiente, debiendo incorporarse al desarrollo del suelo.- Todo ello queda anotado conforme al artículo 74 del Real Decreto 1093/1997 de 4 de julio, por lo que la presente nota no surtirá otro efecto, de conformidad con el artículo 73,2 de dicho Real Decreto, que el de dar a conocer, a quien consulte el contenido del Registro de la Propiedad, la situación urbanística de la finca en el momento a que se refiera el título que las origine, salvo los casos en que la legislación aplicable prevea un efecto distinto.- Así resulta de la mencionada escritura de segregación que se presentó al Registro a las once horas diez minutos del día diecinueve de octubre de este año, según asiento número 634 del Diario 84.- Málaga, a 19 de noviembre de 2.005.-

- AFECTA por plazo de **CINCO AÑOS**, al pago del IMPUESTO DE TRANSMISIONES PATRIMONIALES Y ACTOS JURIDICOS DOCUMENTADOS, por el acto a que se refiere la Inscripción 8ª desde el día de la fecha. Exceptuada de la obligación de presentar a liquidación. Malaga a 24 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 7ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron 297.690,01 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 7ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 12ª. Malaga a 17 de Diciembre de 2018.

No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Málaga, 17 de diciembre de 2018.-

-Una **HIPOTECA** a favor de la entidad SPV REOCO 4 SLU, por un importe global de 5.000.000 euros, correspondiendo a esta finca 29.896,88 euros de principal; de 4.783,50 euros de intereses ordinarios, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 8% anual; de 6.577,31 euros de intereses de demora, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 11% anual; de 1.494,84 euros de costas y gastos, al 5 % Con un plazo de amortización de 20 meses, a contar desde el 31 de Mayo de 2021 con fecha de vencimiento del 5 de Febrero de 2023; con un valor de subasta de 112.443,81 euros. En virtud de la escritura de Compraventa otorgada en Almería, ante Don CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, con número de protocolo 1757, el 31 de Mayo de 2021. Según la Inscripción 11ª, de fecha 22 de Julio de 2021, al folio 127, del Libro 217 del término municipal de Malaga 7ª, Tomo 1967 del Archivo.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 11ª. Malaga a 22 de Julio de 2021.

- No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Malaga a 22 de Julio de 2021.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.-

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)
I.V.A. : 0.63 €
TOTAL : 3.64 €.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: VEINTIDÓS DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

DESCRIPCIÓN DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 4731/B
(Antes)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045000641810

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No consta

RÚSTICA: RESTO. Suerte de Tierra procedente del Cortijo Grande Pizarro, situada en el partido Primero de la Vega, Barriada de Churriana de este término de Málaga. Ocupa una extensión superficial de **veintiocho áreas, cincuenta y dos centiáreas y quince decímetros cuadrados**. Linda: al norte, con camino que le separa de finca de Athos, S.A. y del Cortijo que se dice seguidamente; por el Este, con carretera de la Diputación y finca segregada de ésta; por el Sur, con finca propiedad de don José Domínguez Ortega y por el Oeste, con finca de Florosa. Inherente al dominio de esta finca, corre la mitad de la tercera parte indivisa de la casa cortijo con dos patios, uno grande y otro pequeño de igual procedencia, partido y término, con una superficie lo edificado de **cuatrocientos cincuenta y nueve metros veinte decímetros cuadrados**, el patio grande de **quinientos veinte metros cuadrados**, el pequeño de **cuarenta y ocho metros cuadrados** y el ruedo de **tres mil ciento veintidós metros ochenta decímetros cuadrados**, siendo la totalidad de la superficie de **cuatro mil ciento cincuenta metros cuadrados**, lindante: al sur, con camino que le separa de la finca descrita; al este, con la Huertecilla de don Francisco Pérez Morales; al norte, con tierras de don Gabriel Rocío y por el oeste, con finca de Athos, S.A. Dentro de la suerte de tierra descrita existe una nave destinada a granja avícola en muy mal estado de conservación, teniendo una antigüedad de diecinueve años. Naturaleza de la finca: URBANA: Solar

TITULARIDADES

| ALTA | TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|------|--|-------------|------|-------|-------|
| | PARQUE LOGISTICO T4, S.L. 13 | B04917647 | 1956 | 206 | 60 |
| | 100,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA. | | | | |

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en Régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- AFECTA por plazo de CINCO AÑOS, al pago del IMPUESTO DE TRANSMISIONES PATRIMONIALES Y ACTOS JURIDICOS DOCUMENTADOS, por el acto a que se refiere la Inscripción 10ª desde el día de la fecha. Exceptuada de la obligación de presentar a liquidación. Malaga a 24 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 7ª. En autoliquidación se declaró Sujeto, y se pagaron

297.690,01 euros cantidad por la que queda liberada. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

No se ha acreditado referencia catastral, en el documento que ha causado la inscripción 7ª, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Malaga a 30 de Agosto de 2016.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 12ª. Malaga a 17 de Diciembre de 2018.

No se ha aportado la certificación catastral descriptiva y gráfica conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible.- Málaga, 17 de diciembre de 2018.-

-Una HIPOTECA a favor de la entidad SPV REOCO 4 SLU, por un importe global de 5.000.000 euros, correspondiendo a esta finca 216.985,16 euros de principal; de 34.717,62 euros de intereses ordinarios, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 8% anual; de 47.736,73 euros de intereses de demora, durante 24 meses hasta un tipo máximo del 11% anual; de 10.849,25 euros de costas y gastos, al 5 % Con un plazo de amortización de 20 meses, a contar desde el 31 de Mayo de 2021 con fecha de vencimiento del 5 de Febrero de 2023; con un valor de subasta de 82.228,06 euros. En virtud de la escritura de Compraventa otorgada en Almería, ante Don CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, con número de protocolo 1757, el 31 de Mayo de 2021. Según la Inscripción 13ª, de fecha 22 de Julio de 2021, al folio 60, del Libro 206 del término municipal de Malaga 7ª, Tomo 1956 del Archivo.

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 13ª. Malaga a 22 de Julio de 2021.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento

e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)
I.V.A. : 0.63 €
TOTAL : 3.64 €.



Información Registral expedida por:

JUAN FRANCISCO RUIZ-RICO MARQUEZ

Registrador de la Propiedad de REGISTRO PROPIEDAD Nº 10 MALAGA

C/ CERROJO, 17 3ª PLANTA

29007 - MALAGA (MALAGA)

Teléfono: 952.61.51.28

Fax: 952.30.31.68

Correo electrónico: malaga10@registrodelapropiedad.org

correspondiente a la solicitud formulada por:

ALVORES DEVELOPMENTS,S.L

con DNI/CIF: B88525787

INTERÉS LEGÍTIMO ALEGADO:

Investigación jurídica sobre el objeto, su titularidad o limitaciones.

IDENTIFICADOR DE LA SOLICITUD: **P64UH25**

*(Citar este identificador para cualquier cuestión
relacionada con esta nota simple)*

Su referencia: 36336B PT4



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MALAGA NÚMERO 10

FECHA DE EMISIÓN: NUEVE DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIDÓS

DESCRIPCIÓN DE LA FINCA DE MALAGA 7ª N°: 36336/B

(Antes FINCA DE TORREMOLINOS N°: 16119)

CÓDIGO REGISTRAL ÚNICO: 29045000337621

Constancia de la COORDINACIÓN entre REGISTRO-CATASTRO: No coordinado con catastro

RÚSTICA: RESTO que tras la segregación practicada, la finca resto ve reducida su superficie en la de la segregada, quedando conformada en dos porciones, una al Oeste y otra al Este de la segregada, y que se describen de la siguiente forma : **PORCIÓN A** ; situada al Oeste de la finca expropiada para el encauzamiento de los Arroyos Ciriano y Bienquerido. Datos Catastrales : polígono 54, parcela 58. Superficie DOS MIL CIEN METROS CON CUARENTA DECIMETROS CUADRADOS. Linderos : al norte, confluencias de linderos Este y Oeste ; Sur en línea quebrada de sesenta y tres con cuarenta y cinco metros más dos con sesenta y dos metros con camino de Santa Ana, referencia catastral Polígono 54 parcela 9008 ; Este en línea quebrada de sesenta y un metros más veinte metros más trece con cincuenta metros, con la finca expropiada el encauzamiento de los arroyos Ciriano y Bienquerido ; Oeste, en línea recta de sesenta y seis con cuarenta y cinco metros con finca de referencia catstral Polígono 54 parcela 56, titularidad de Juan Manuel Manzeneque Dávial Ponce de León, hoy vendida a Promabarna e Italhispanica. **PORCIÓN B** : Situada al Este de la finca expropiada. Datos catastrales : polígono 54 parcelas 59 y 15. Superficie de CIENTO DIECINUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO METROS CON SETENTA DECIMETROS CUADRADOS. Linderos: permanecen inalterados en sus linderos excepto por el Oeste que linda ahora con la finca segregada que se expropia para el encauzamiento de los arroyos Ciriano y Bienquerido.

Naturaleza de la finca: RUSTICA: Rústica

TITULARIDADES

| ALTA | TITULAR/ES | NUM. IDENT. | TOMO | LIBRO | FOLIO |
|------|--|--------------|------|-------|-------|
| 1 | LOPEZ CAMACHO, ANTONIO | 25.076.925-W | 1945 | 195 | 189 |
| | 20,000000% del pleno dominio por título de HERENCIA con carácter privativo. | | | | |
| 2 | GARCIA VAZQUEZ, MARIA | 24.824.152-E | 1945 | 195 | 190 |
| | 20,000000% del pleno dominio por título de ADJUDICACION JUDICIAL con carácter privativo. | | | | |
| 3 | HISPASUR CHURRIANA, S.L. | B42949230 | 1960 | 210 | 1 |
| | 60,000000% del pleno dominio por título de COMPRAVENTA TELEMATICA. | | | | |

Se hace constar que el Registro no da fe de la situación urbanística de la finca, por no constar acreditada fehacientemente.

Asimismo, en el caso de que la finca de este número, se haya formado en Régimen de Propiedad Horizontal, se hace constar que además de las limitaciones inherentes a las normas estatutarias de la propiedad horizontal, la finca está gravada con las siguientes cargas:

CARGAS

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 2ª. Malaga a 30 de Mayo de 2017.

No se ha acreditado referencia catastral, conforme exigen los artículos 3,41 y 43 del Real Decreto Legislativo 1/2004 de 5 de Marzo, conforme a su redacción dada por la Ley 2/2.011 de 4 de Marzo, de Economía sostenible. Málaga a 30 de Mayo de 2.017.

- No consta inscrita la base gráfica de la finca en los términos previstos en la Ley 13/2015, de 24 de Julio. Finca no coordinada con el Catastro. Malaga a 30 de Mayo de 2017

- Esta finca o derecho QUEDA AFECTO durante CINCO AÑOS, al pago de las liquidaciones que en el futuro puedan girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.J.D., que motive el acto de la inscripción 3ª. Malaga a 25 de mayo de 2022.

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

NO hay documentos pendientes de despacho.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día de emisión indicado en el encabezamiento de la misma, antes de la apertura del diario.

Asimismo se recuerda que la nota simple constituye, de conformidad con el artículo 332,5 del Reglamento Hipotecario, un mero extracto sucinto del contenido de los asientos vigentes.-

MUY IMPORTANTE, queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (B.O.E. 27/02/1998).

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, "RGPD"), queda informado:

- De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

- Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.

- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

- La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

- De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es

HONORARIOS : 3.01 € (Nº 4-1F ARANCEL)
I.V.A. : 0.63 €
TOTAL : 3.64 €.

Este documento incorpora un sello electrónico para garantizar su origen e integridad creado por el REGISTRO PROPIEDAD DE MALAGA 10 a día nueve de junio del dos mil veintidós.



(*) C.S.V. : 229045281EEF126E

Servicio Web de Verificación: <https://www.registradores.org/csv>

(*) Este documento tiene el carácter de copia de un documento electrónico. El Código Seguro de Verificación permite contrastar la autenticidad de la copia mediante el acceso a los archivos electrónicos del órgano u organismo público emisor. Las copias realizadas en soporte papel de documentos públicos emitidos por medios electrónicos y firmados electrónicamente tendrán la consideración de copias auténticas siempre que incluyan la impresión de un código generado electrónicamente u otros sistemas de verificación que permitan contrastar su autenticidad mediante



C.S.V.: 229045281EEF126E

el acceso a los archivos electrónicos del órgano u Organismo público emisor. (Art. 27.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.).



Información Registral expedida por:

ALMUDENA SOUVIRON DE LA MACORRA

Registrador de la Propiedad de REGISTRO DE LA PROPIEDAD Nº 8 DE MÁLAGA

C/Cerrojo nº 17 2º
29007 - MÁLAGA (Málaga)
Teléfono: 952282100
Fax: 952302769

Correo electrónico: malaga8@registrodelapropiedad.org

correspondiente a la solicitud formulada por:

ALVORES DEVELOPMENTS,S.L

con DNI/CIF: B88525787

INTERÉS LEGÍTIMO ALEGADO:

Investigación jurídica sobre el objeto, su titularidad o limitaciones.

IDENTIFICADOR DE LA SOLICITUD: **T19UU46**

*(Citar este identificador para cualquier cuestión
relacionada con esta nota simple)
Su referencia:*

NOTA SIMPLE INFORMATIVA

Para información de consumidores se hace constar que la manifestación de los libros por esta Nota Simple Informativa se hace con los efectos que expresa el art.332 del Reglamento Hipotecario, y que sólo la Certificación acredita, en perjuicio de tercero, la libertad o gravamen de los bienes inmuebles, según dispone el art.225 de la Ley Hipotecaria.

REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MÁLAGA N° 8
C/ Cerrojo nº 17, 2º. Málaga. CP: 29007
Tlf. 952.28.21.00
malaga8@registrodelapropiedad.org

DESCRIPCION DE LA FINCA

FINCA DE SECCION 4ª N°: 72377 Código Registral Único: 29026000012954
RUSTICA: Predio rústico que fue parte del Cortijo nombrado de Roldan o de Recio, situado en el partido primero de la Vega, termino y jurisdicción de esta ciudad, con una cabida de **ochenta y un mil ochenta y un metros veintitrés decímetros cuadrados.**- Linda por Norte, con torre del Atabal y tierras de Don Ildelfonso González, por el Sur, con finca segregada de esta matriz, y vendida a la entidad Grupo de Empresas Pra, S.A.; al Este, tierras de la Hacienda del Atabal y del Cortijo de Roldán perteneciente a Gabriel Bravo Jiménez; y al Oeste con una fracción de terreno propio de Don José Gil Montilla.-

UTM/REFERENCIA CATASTRAL 29900A043000180000PW

ESTADO DE COORDINACION GRAFICA CON CATASTRO:

Finca NO coordinada gráficamente con el Catastro conforme al artículo 10 de la Ley Hipotecaria.-

TITULARIDADES

| TITULAR | N.I.F. | TOMO | LIBRO | FOLIO ALTA |
|---|-------------------|------|-------|------------|
| JURADO GARCIA, JUAN JOSE | 24.735.896-V 3479 | 1358 | 189 | 1 |
| 33,333333% del pleno dominio con carácter privativo. TITULO: Adquirida por HERENCIA en virtud de Escritura Pública, autorizada por el/la notario/a DON VICENTE JOSÉ CASTILLO TAMARIT, MÁLAGA, el día 09/02/04 con número de protocolo 348/2004 | | | | |
| JURADO MARTIN, FRANCISCO | 25.683.932-Q 3479 | 1358 | 189 | 1 |
| 11,111111% del pleno dominio con carácter privativo. TITULO: Adquirida por HERENCIA en virtud de Escritura Pública, autorizada por el/la notario/a DON VICENTE JOSÉ CASTILLO TAMARIT, MÁLAGA, el día 09/02/04 con número de protocolo 348/2004 | | | | |
| PULIDO JURADO, FRANCISCO | 33.370.053-C 3479 | 1358 | 189 | 2 |
| 11,111111% del pleno dominio con carácter privativo. TITULO: Adquirida por HERENCIA en virtud de Escritura Pública, autorizada por el/la notario/a DON JOSÉ RAMÓN RECATALA MOLES, MÁLAGA, el día 11/11/14 con número de protocolo 2504/2014 | | | | |
| PULIDO JURADO, ANTONIO | 33.386.806-Y 3479 | 1358 | 189 | 2 |
| 11,111111% del pleno dominio con carácter privativo. TITULO: Adquirida por HERENCIA en virtud de Escritura Pública, autorizada por el/la notario/a DON JOSÉ RAMÓN RECATALA MOLES, MÁLAGA, el día 11/11/14 con número de protocolo 2504/2014 | | | | |

| TITULAR | N.I.F. | TOMO | LIBRO | FOLIO | ALTA |
|---------------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| PULIDO JURADO, JOSE MARIA | 25.669.488-Q 3479 | 1358 | 189 | 2 | |

11,111111% del pleno dominio con carácter privativo.
TITULO: Adquirida por HERENCIA en virtud de Escritura Pública, autorizada por el/la notario/a DON JOSÉ RAMÓN RECATALA MOLES, MÁLAGA, el día 11/11/14 con número de protocolo 2504/2014

| TITULAR | C.I.F. | TOMO | LIBRO | FOLIO | ALTA |
|----------------------------------|---------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| PARQUE LOGÍSTICO T4, SLB04917647 | 3479 1358 | 189 | 3 | | |

22,222222% del pleno dominio.
TITULO: Adquirida por COMPRAVENTA en virtud de Escritura Pública, autorizada por el/la notario/a DON VICENTE JOSÉ CASTILLO TAMARIT, MÁLAGA, el día 21/12/21 con número de protocolo 2237/2021

CARGAS

-AFECCION:

Afecta al Pago de la liquidaciones complementaria que pueda girarse por el impuesto de sucesiones y donaciones, ha sido extendida por CINCO años de vigencia, que motivo la nota al margen de la inscripción/ anotación: 1ª, tomo 3479, libro 1358, folio 189, de fecha: 10/02/2020 .

-AFECCION:

Afecta al Pago de la liquidaciones complementaria que pueda girarse por el impuesto de sucesiones y donaciones, ha sido extendida por CINCO años de vigencia, que motivo la nota al margen de la inscripción/ anotación: 2ª, tomo 3479, libro 1358, folio 189, de fecha: 18/02/2020 .

-AFECCION:

Afecta al Pago de la liquidaciones complementaria que pueda girarse por el impuesto de sucesiones y donaciones, ha sido extendida por CINCO años de vigencia, que motivo la nota al margen de la inscripción/ anotación: 2ª, tomo 3479, libro 1358, folio 189, de fecha: 18/02/2020 .

-AFECCION:

Afecta al Pago de la liquidaciones complementaria que pueda girarse por el impuesto de sucesiones y donaciones, ha sido extendida por CINCO años de vigencia, que motivo la nota al margen de la inscripción/ anotación: 2ª, tomo 3479, libro 1358, folio 189, de fecha: 18/02/2020 .

-AFECCION:

Afecta al Pago de la liquidaciones complementaria que pueda girarse por el impuesto de sucesiones y donaciones, ha sido extendida por CINCO años de vigencia, que motivo la nota al margen de la inscripción/ anotación: 2ª, tomo 3479, libro 1358, folio 189, de fecha: 18/02/2020 .

-AFECCION:

Afecta al Pago de la liquidaciones complementaria que pueda girarse por el impuesto de sucesiones y donaciones, ha sido extendida por CINCO años de vigencia, que motivo la nota al margen de la inscripción/ anotación: 2ª, tomo 3479, libro 1358, folio 189, de fecha: 18/02/2020 .

-AFECCION:

Afecta al Pago de la liquidaciones complementaria que pueda girarse por el impuesto de sucesiones y donaciones, ha sido extendida por CINCO años de vigencia, que motivo la nota al margen de la inscripción/ anotación: 2ª, tomo 3479, libro 1358, folio 189, de fecha: 18/02/2020 .

-AFECCION:

Afecta al Pago de la liquidaciones complementaria que pueda girarse por el impuesto de sucesiones y donaciones, ha sido extendida por CINCO años de

vigencia, que motivo la nota al margen de la inscripción/ anotación: 2ª, tomo 3479, libro 1358, folio 189, de fecha: 18/02/2020 .

-AFECCION:

Afecta al Pago de la liquidaciones complementaria que pueda girarse por el impuesto de transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados, ha sido extendida por CINCO años de vigencia, que motivo la nota al margen de la inscripción/ anotación: 3ª, tomo 3479, libro 1358, folio 189, de fecha: 09/02/2022 .

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la presente nota:

Número 907 del Diario 98 de fecha 19/09/2022, OCUPACION ADMINISTRATIVA EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE MALAGA.

MARIA VICTORIA PALACIOS GOMEZ presenta a las nueve horas y cinco minutos, acta de ocupación y adjudicación levantada en MALAGA el dieciséis de Noviembre de dos mil veintiuno, expedida por Don José Cardador Jiménez Coordinador de Urbanismo y Vivienda y Gerente de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Excelentísimo Ayuntamiento de Málaga por la que se ADJUDICA al EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE MALAGA la finca 72377 de Sección 4ª.

AVISO: Los datos consignados en la presente nota se refieren al día VEINTIDÓS DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTIDÓS, antes de la apertura del diario.

----- ADVERTENCIA -----

1. A los efectos de lo previsto en el art. 31 de la Ley Orgánica 10/1998, de 17 de diciembre, se hace constar que: la equivalencia de Euros de las cantidades expresadas en unidad de cuenta Pesetas a que se refiere la precedente información, resulta de dividir tales cantidades por el tipo oficial de conversión, que es de 166,386 pesetas.
2. Esta información registral tiene valor puramente indicativo, careciendo de garantía, pues la libertad o gravamen de los bienes inscritos, solo se acredita en perjuicio de tercero, por certificación del registro (Artículo 225 de la Ley Hipotecaria)
3. Queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la presente información registral a ficheros o bases de datos informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia (Instrucción de la D.G.R.N. 17/02/98; B.O.E. 17/02/98)
4. Esta Información no surte los efectos regulados en el art. 354-a del Reglamento Hipotecario.
5. De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.
 - Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la

- denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.-
- El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de los Registros y del Notariado e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-
 - La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-
 - De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es.-

Este documento incorpora un sello electrónico para garantizar su origen e integridad creado por el REGISTRO PROPIEDAD DE MALAGA 8 a día veintidós de septiembre del dos mil veintidós.

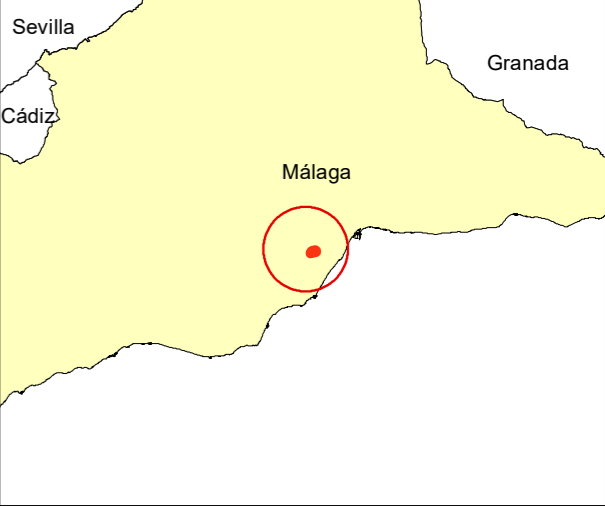
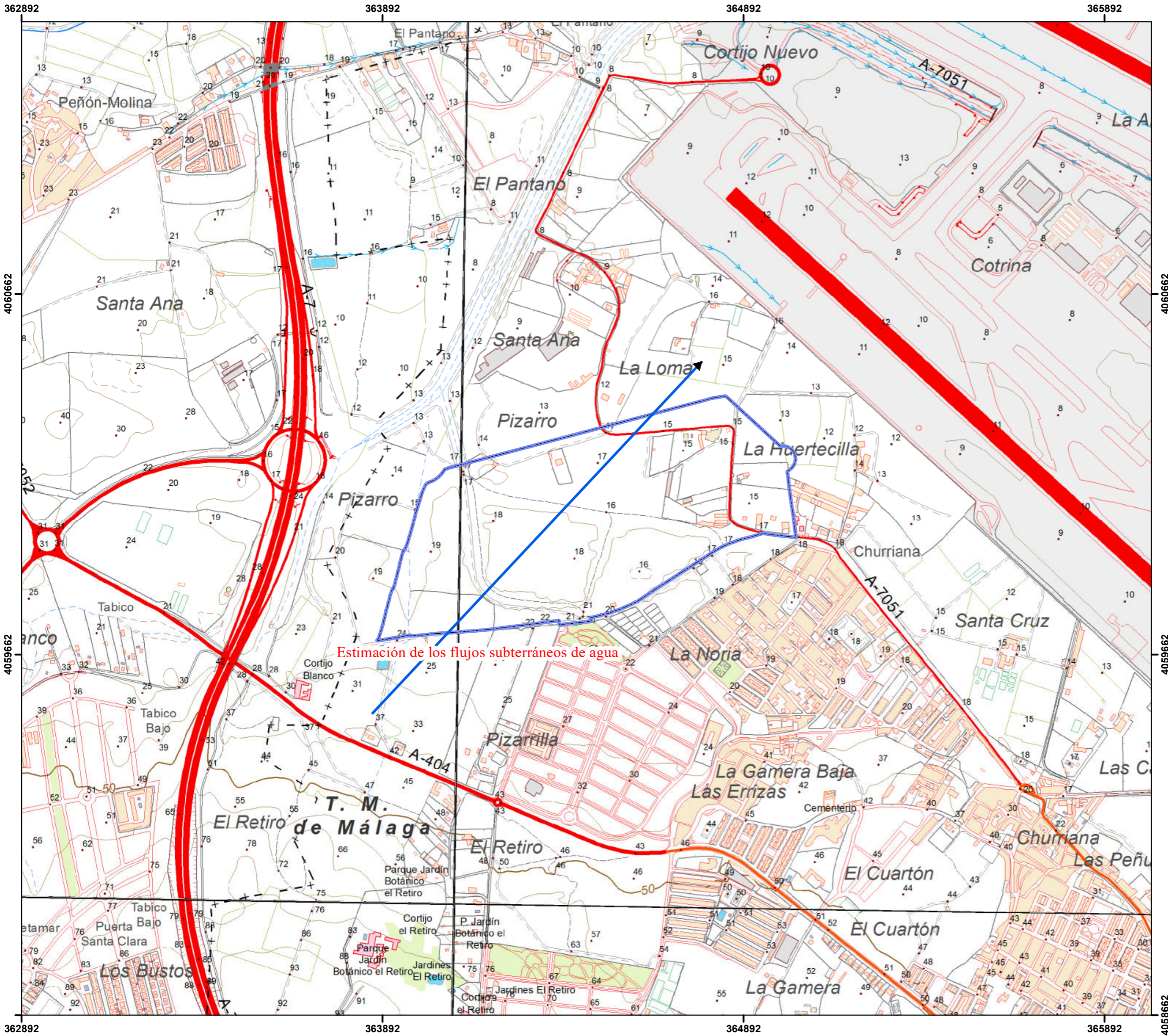



(*) C.S.V. : 22902628BEBF3458

Servicio Web de Verificación: <https://www.registradores.org/csv>

(*) Este documento tiene el carácter de copia de un documento electrónico. El Código Seguro de Verificación permite contrastar la autenticidad de la copia mediante el acceso a los archivos electrónicos del órgano u organismo público emisor. Las copias realizadas en soporte papel de documentos públicos emitidos por medios electrónicos y firmados electrónicamente tendrán la consideración de copias auténticas siempre que incluyan la impresión de un código generado electrónicamente u otros sistemas de verificación que permitan contrastar su autenticidad mediante el acceso a los archivos electrónicos del órgano u Organismo público emisor. (Art. 27.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.).

ANEXO 2. PLANOS.



LEYENDA:
 LIMITE DE ESTUDIO SUS-CH6 LA LOMA

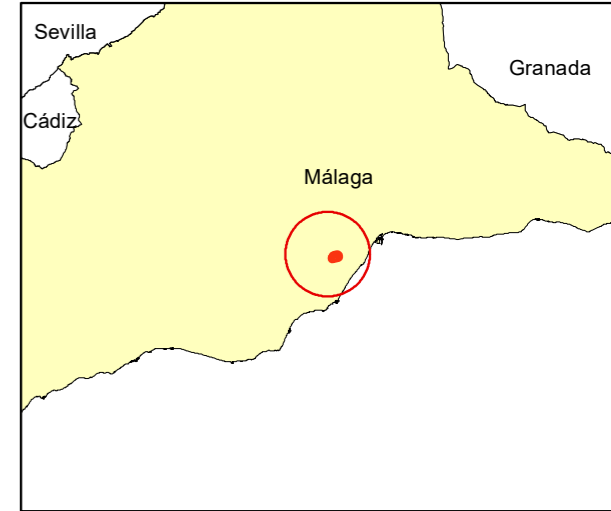
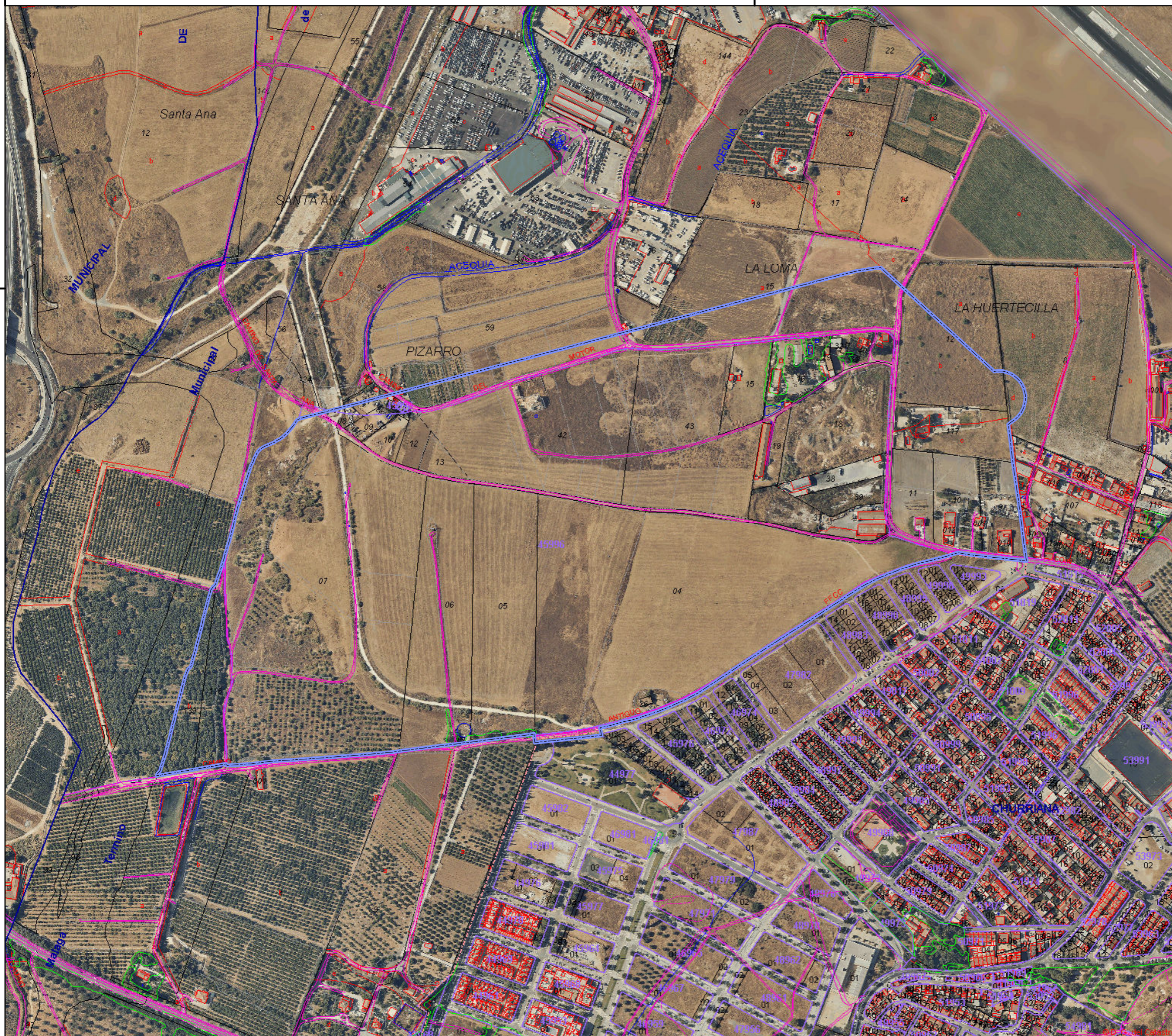
FECHA:
Enero de 2023
 ESCALA:
1:10,000



TITULO DEL PLANO:
**TOPOGRÁFICO
 Y FLUJOS DE AGUA SUBTERRÁNEA**

PROYECTO:
**INFORME HISTÓRICO DE
 ANÁLISIS DE POTENCIAL
 SUELO CONTAMINADOS. SECTOR SUS-CH6**

Nº PLANO: 1



LEYENDA:

LIMITE DE ESTUDIO SUS-CH6 LA LOMA



FECHA:

Enero de 2023

ESCALA:

1:5,000



TITULO DEL PLANO:

ORTOFOTOGRAFÍA

PROYECTO:

**INFORME HISTÓRICO DE
ANÁLISIS DE POTENCIAL
SUELO CONTAMINADOS. SECTOR SUS-CH6**

Nº PLANO: 2

VALORACION DE IMPACTO EN SALUD
PLAN PARCIAL DE ORDENACION
DEL SECTOR SUS-CH-6 “LA LOMA 1”
(MÁLAGA)

Fecha de Redacción: febrero 2021

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| 1.1. OBJETO DEL ESTUDIO | 3 |
| 1.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN | 3 |
| 2. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES..... | 4 |
| 2.1. LOCALIZACIÓN..... | 4 |
| 2.2. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES..... | 13 |
| 2.3. PARÁMETROS URBANÍSTICOS..... | 13 |
| 2.4. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN | 15 |
| 2.5. ALTERNATIVAS | 18 |
| <i>Alternativa 0</i> | 19 |
| <i>Alternativa 1</i> | 27 |
| <i>Alternativa 2</i> | 29 |
| <i>Evaluación de alternativas</i> | 34 |
| 3. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN..... | 38 |
| 3.1. VARIABLES DE POBLACIÓN | 40 |
| 3.2. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO | 45 |
| 4. IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES EFECTOS DE LA ACTUACIÓN EN LOS DETERMINANTES DE LA SALUD..... | 47 |
| 4.1. LISTA DE CHEQUEO | 47 |
| 5. ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SIGNIFICATIVOS EN LA SALUD | 57 |
| 6. MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS | 67 |
| 7. CONCLUSIÓN..... | 72 |

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO

Se realiza esta Valoración del impacto en la Salud (en adelante VIS) del PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR SUS-CH-6 “LA LOMA 1” (MÁLAGA), para identificar, describir y valorar los efectos que dicho Plan pueda producir sobre la salud de la población del entorno, y para que la Administración sanitaria emita el correspondiente Informe de Evaluación de Impacto en la Salud (en adelante, Informe EIS).

El objeto de dicha valoración es tratar de contribuir a la reducción de las inquietudes en salud que hayan sido identificadas en la zona de influencia del mismo.

1.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Desde el ámbito estatal, a través de la promulgación de la Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de la Salud Pública, se estableció por primera vez que las Administraciones Públicas deberían someter a evaluación del impacto en la salud los planes, programas y proyectos que fuesen seleccionadas por tener un impacto significativo en la salud.

En base a esto, y a través de la promulgación de la Ley 6/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía que regula en su Título II la Evaluación de impacto en la salud y del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía, se ha establecido la herramienta EIS (Evaluación del Impacto en Salud) para predecir los posibles impactos positivos y negativos de las actuaciones reflejadas en el anexo I del Decreto 169/2014, sobre la salud de la población.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES

2.1. LOCALIZACIÓN.

La actuación proyectada se encuentra en el municipio de Málaga, en el Distrito de Churriana, dentro del Área Metropolitana de Málaga y muy cercano a la autovía A-7 (Hiperronda de Málaga). Concretamente se, los terrenos se localizan en un área delimitado por el aeropuerto, el límite del entorno urbano consolidado de Churriana, crecimientos residenciales no colmatados y las principales infraestructuras de acceso a la ciudad (autovía A-7, vial distribuidor metropolitano, acceso norte al aeropuerto).

La parcela se encuentra ocupada por algunas edificaciones residenciales ejecutadas al margen del planeamiento, y algunas construcciones vinculadas a las actividades que en estos suelos se desarrollan actualmente.

El Sector de Actuación tiene una superficie según la ficha urbanística del Sector de 490.304,30 m², pero según el levantamiento topográfico realizado recientemente y tras realizar algunos ajustes en relación con las propiedades (según catastro), **la superficie del sector adoptada en el presente documento es de 483.959,76 m².**

Los terrenos presentan los siguientes límites:

- Al Este con terrenos calificados como Suelo No Urbanizable hasta el aeropuerto.
- Al Noroeste con terrenos calificados como Sistemas Generales para la ejecución de viales para el acceso al Sector SUS-CH.6 y al Sector SUS-CH.7, y con las conexiones con el resto de las infraestructuras.
- Al oeste con terrenos donde se ejecutará el vial distribuidor metropolitano.
- Al Sureste con el sector de planeamiento Las Animas. Este sector cuenta con el planeamiento y la gestión de este aprobado definitivamente y con Proyecto de urbanización aprobado, pero no ejecutado.

- Al Sur con el sector de planeamiento El Pizarrillo con planeamiento y gestión aprobados y obras de urbanización ejecutadas.

A continuación, se muestran imágenes del aspecto general de los terrenos:



Vista desde el límite norte hacia el sur.



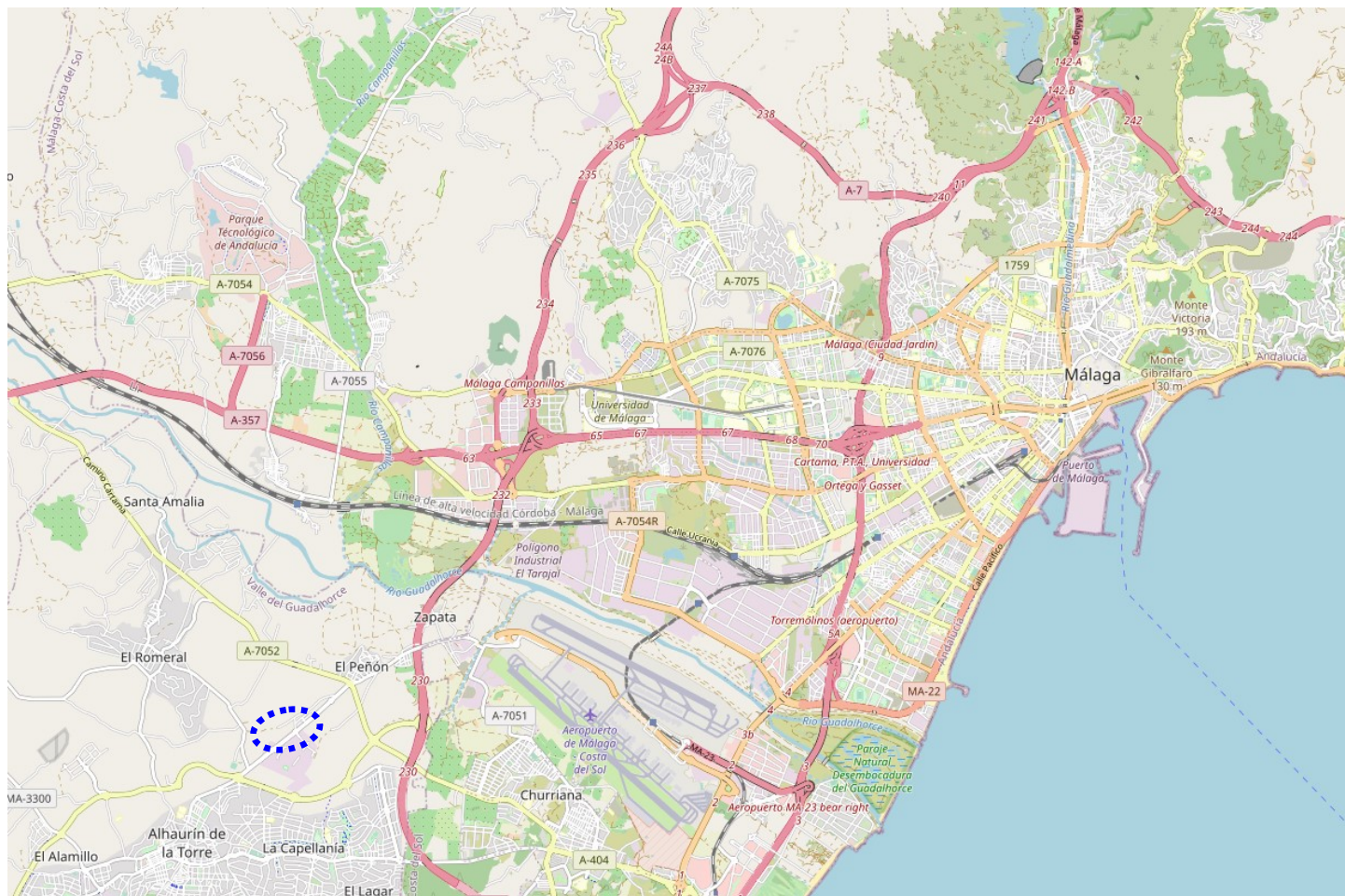
Vista desde el límite norte hacia el sureste.



Vista hacia el sur.

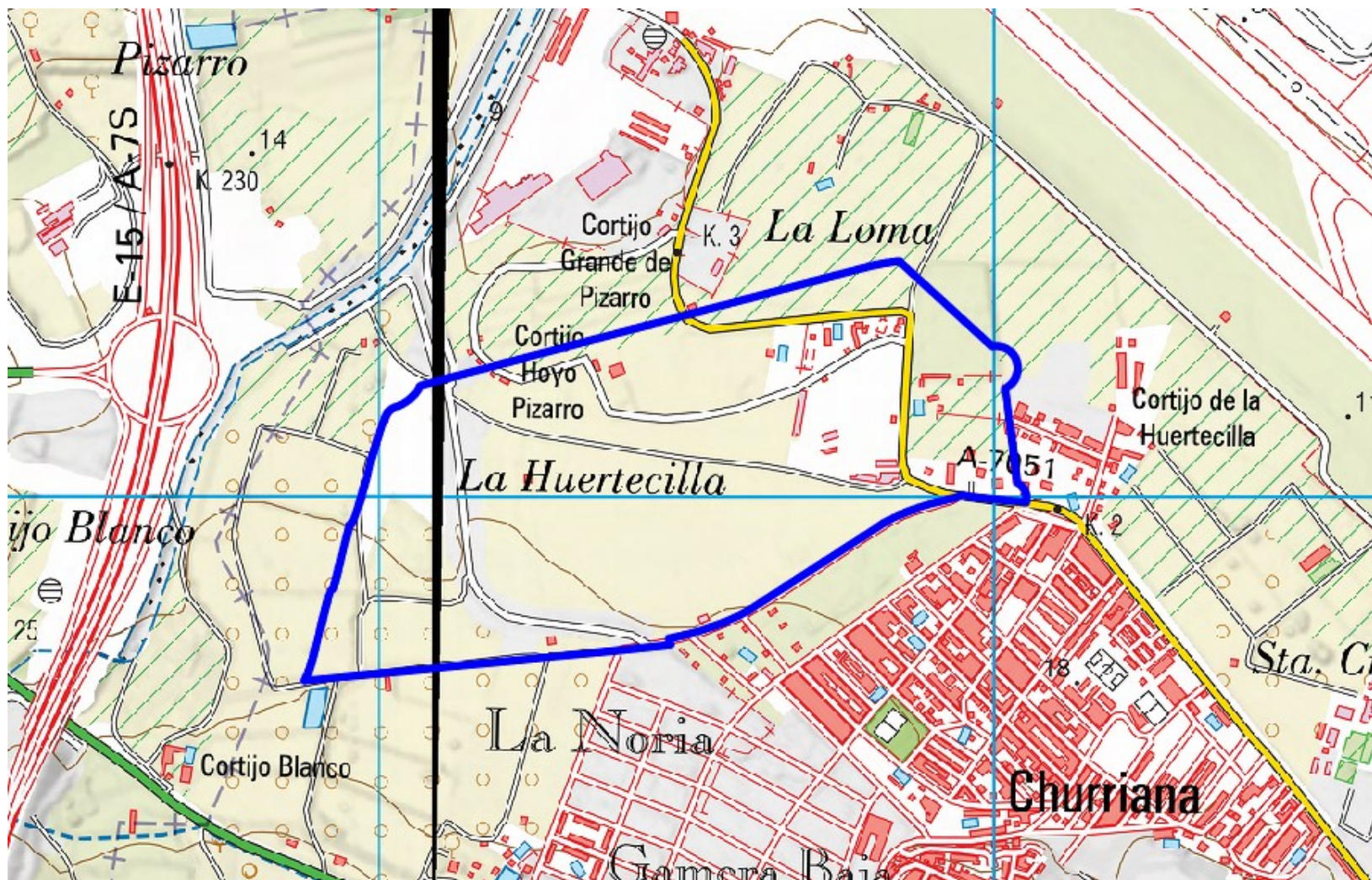


Vista hacia el este



Entorno metropolitano. En azul localización de los suelos

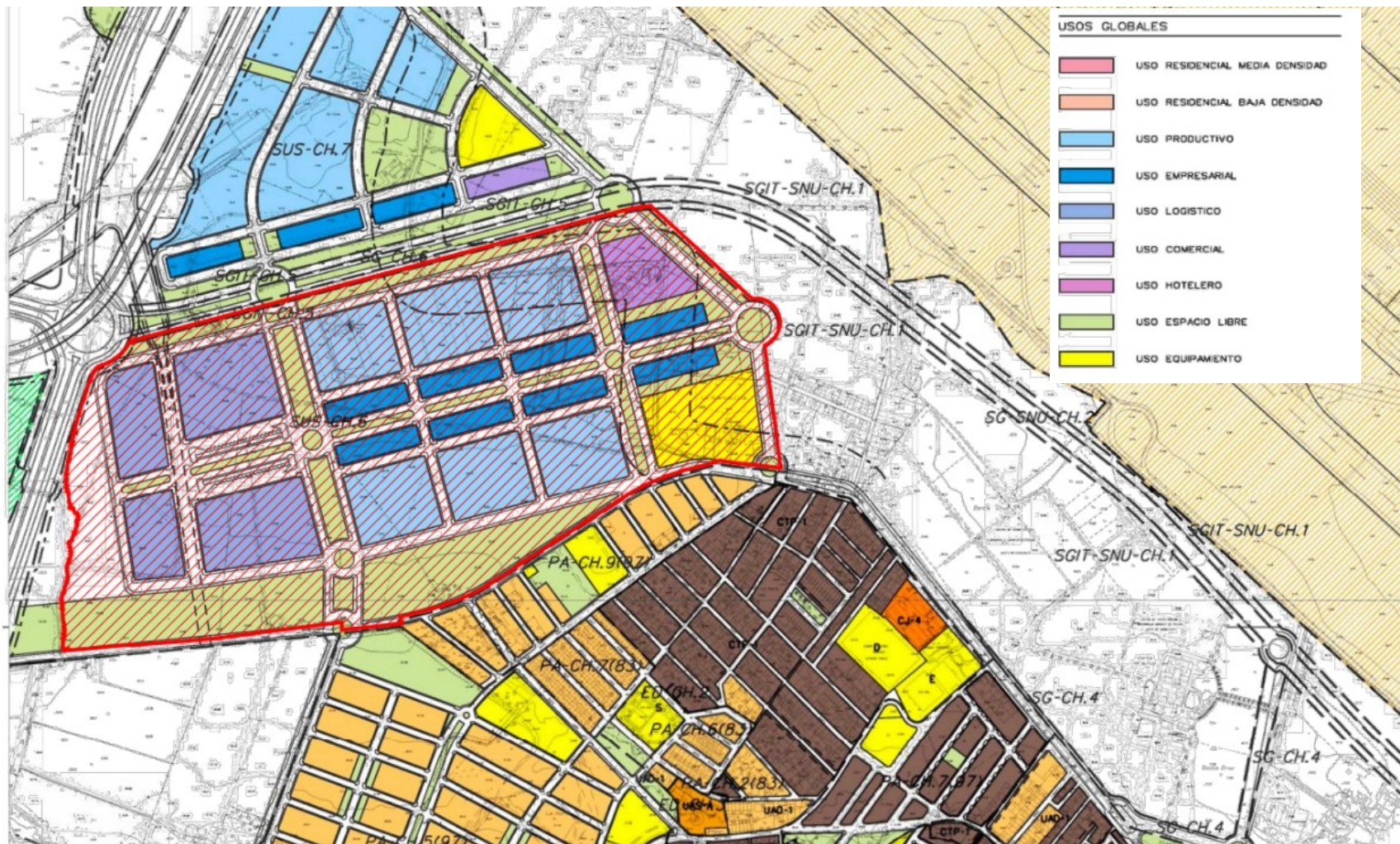




Localización de los suelos.



Localización del sector respecto a su entorno inmediato.



Localización del sector en el PGOU de Málaga.

2.2. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.

El Plan Parcial de Ordenación se desarrolla de acuerdo con las determinaciones contenidas en el Art. 13 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, y los Arts. 43 a 64 del Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento vigente, y en desarrollo del Plan General de Ordenación Urbana de Málaga.

El Plan Parcial de Ordenación del Sector SUS-CH.6 “La Loma 1”, desarrolla las determinaciones detalladas en la ficha Urbanística del Sector, en el área de Suelo Urbanizable, correspondiente al documento del PGOU de Málaga 2.011

2.3. PARÁMETROS URBANÍSTICOS

SECTOR SUS-CH.6 “LA LOMA 1”

Superficie Total del Sector: 490.304,30 m²

Superficie PPO: Topográfico actual con los ajustes propuestos 483.959,76 m²

Índice de Edificabilidad: 0.35 m²t/m²s

Aprovechamiento Medio: 0.3030 UA/m²s

Área de Reparto: AR.SUS.P

Uso: PRODUCTIVO

Objetivos, criterios y directrices vinculantes

Techo comercial máximo: 20%

Techo logístico Mínimo: 40%

Techo empresarial Mínimo: 20%

Localización de zonas verdes y equipamiento de la ordenación pormenorizada indicativa. Superficie mínima de zona verde: 85.000 m²s.

Situación de rotonda exteriores.

Conexiones con zonas consolidadas de Churriana.

El planeamiento de este ámbito deberá ser informado preceptivamente por la Agencia Andaluza del Agua por afección hidráulica.

Al ser un suelo afectado por la huella acústica del aeropuerto, no podrá calificarse ninguna parcela como residencial, equipamiento educativo o sanitario, dentro de la huella acústica.

En caso de vulneración de las servidumbres aeronáuticas, el desarrollo de este planeamiento y su ejecución sólo podrá llevarse a cabo en aquellas áreas en que se acredite, mediante estudio aeronáutico, que su ejecución no compromete la seguridad ni afecta de modo significativo a la regularidad de las operaciones aeronáuticas.

El instrumento urbanístico de desarrollo debe remitirse al Ministerio de Fomento, junto con dicho estudio aeronáutico, para la emisión del preceptivo informe vinculante, en aplicación de lo previsto en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas modificado por Real Decreto 1541/2003, de 5 de diciembre, sin que en ningún caso pueda aprobarse el planeamiento de desarrollo o iniciarse su ejecución sin el pronunciamiento expreso favorable de dicho Ministerio.

El aprovechamiento subjetivo de los propietarios del sector será el definido por el planeamiento general una vez que se apliquen al mismo los condicionantes que, en su caso, establezca el informe del Ministerio de Fomento, no generando, en el caso de su disminución, ningún tipo de derecho a indemnización.

Será necesario Estudio Acústico.

Se considera mínimo vinculante el Aprovechamiento Objetivo Total.

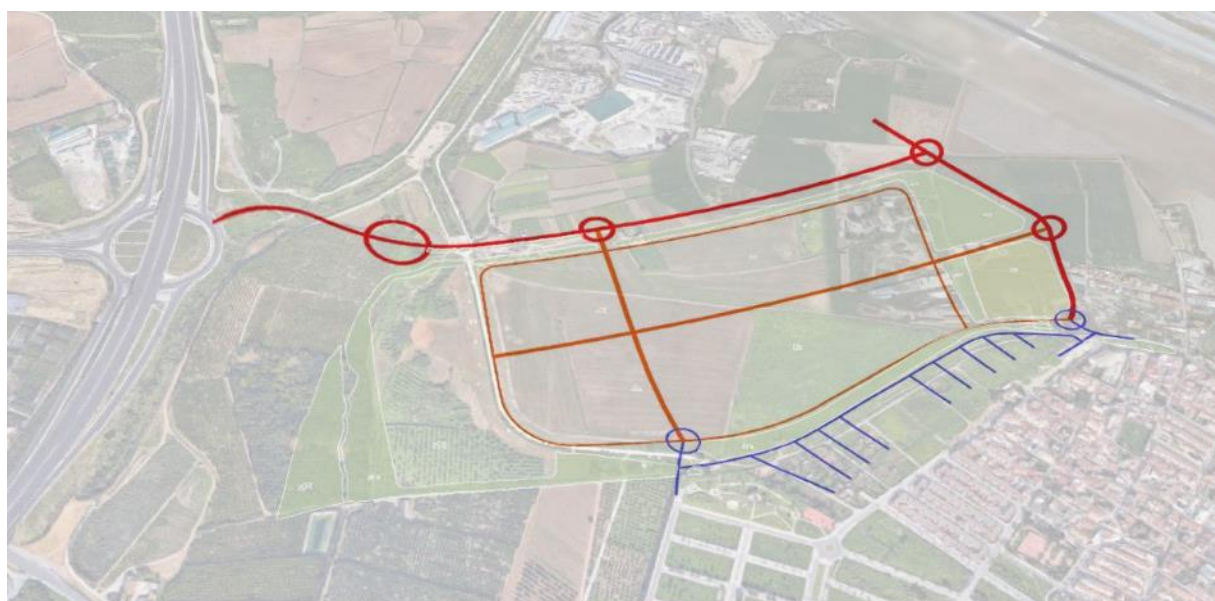
2.4. DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN

Dado el carácter de parque empresarial-logístico del sector, la ordenación surge a partir de las conexiones con los principales viales de comunicación. En el límite norte encontramos el sistema general viario y la plataforma prevista para el transporte colectivo previstos en el PGOU, los cuales ofrecen una conexión directa al vial distribuidor (en proyecto pendiente de ejecución) con todas las conexiones posibles a nivel metropolitano y a la autovía A-7 con todas las conexiones posibles a nivel autonómico y nacional.

En el límite este encontramos el trazado de la carretera autonómica A-7051 en su nuevo trazado que ofrece una conexión local que vertebrará la conexión de los nuevos sectores productivos y el núcleo consolidado de Churrriana con los sistemas generales viarios.

El sector establece unas conexiones principales con este sistema viario de primer orden a través de dos viarios principales y organiza las circulaciones entorno a un anillo interno.

Además, la red viaria del sector establece conexiones con la trama viaria estableciendo zonas verdes a modo de espacios de diferenciación del sector con las áreas residenciales del entorno.



Debido a la incidencia de los sistemas generales y el nuevo trazado de la carretera autonómica, el presente documento propone una sección que será consensuada con los técnicos informantes de las distintas administraciones.

En cuanto a la **distribución de los diferentes** usos se plantea la ubicación de la parcela comercial y parte del uso empresarial en las parcelas con más visibilidad desde las infraestructuras viarias. Las parcelas logísticas ocupando la zona central del sector y las parcelas industriales en las parcelas donde la limitación establecida por AESA es más restrictiva en tanto en cuanto son construcciones que requieren de menor altura.

Se ha previsto la parcela de equipamiento, en el entorno de la intersección de la plaza Lola Flores de modo que sirva como un nuevo gran equipamiento para el núcleo de población de Churriana. Se han previsto estableciendo zonas verdes a modo de espacios de diferenciación del sector con las áreas residenciales del entorno.

Respecto a los volúmenes edificables, se establecen en base a la propuesta realizada en la Ficha del sector en PGOU con las limitaciones que se establezcan definitivamente desde AESA.

Por tanto, según lo expuesto el presente Plan Especial establece dentro de la ordenación prevista los siguientes usos:

COMERCIAL (CO) GRAN SUPERFICIE MINORISTA (GSM)

PRODUCTIVO EMPRESARIAL (E)

PRODUCTIVO LOGISTICO (L)

PRODUCTIVO INDUSTRIAL (IN)

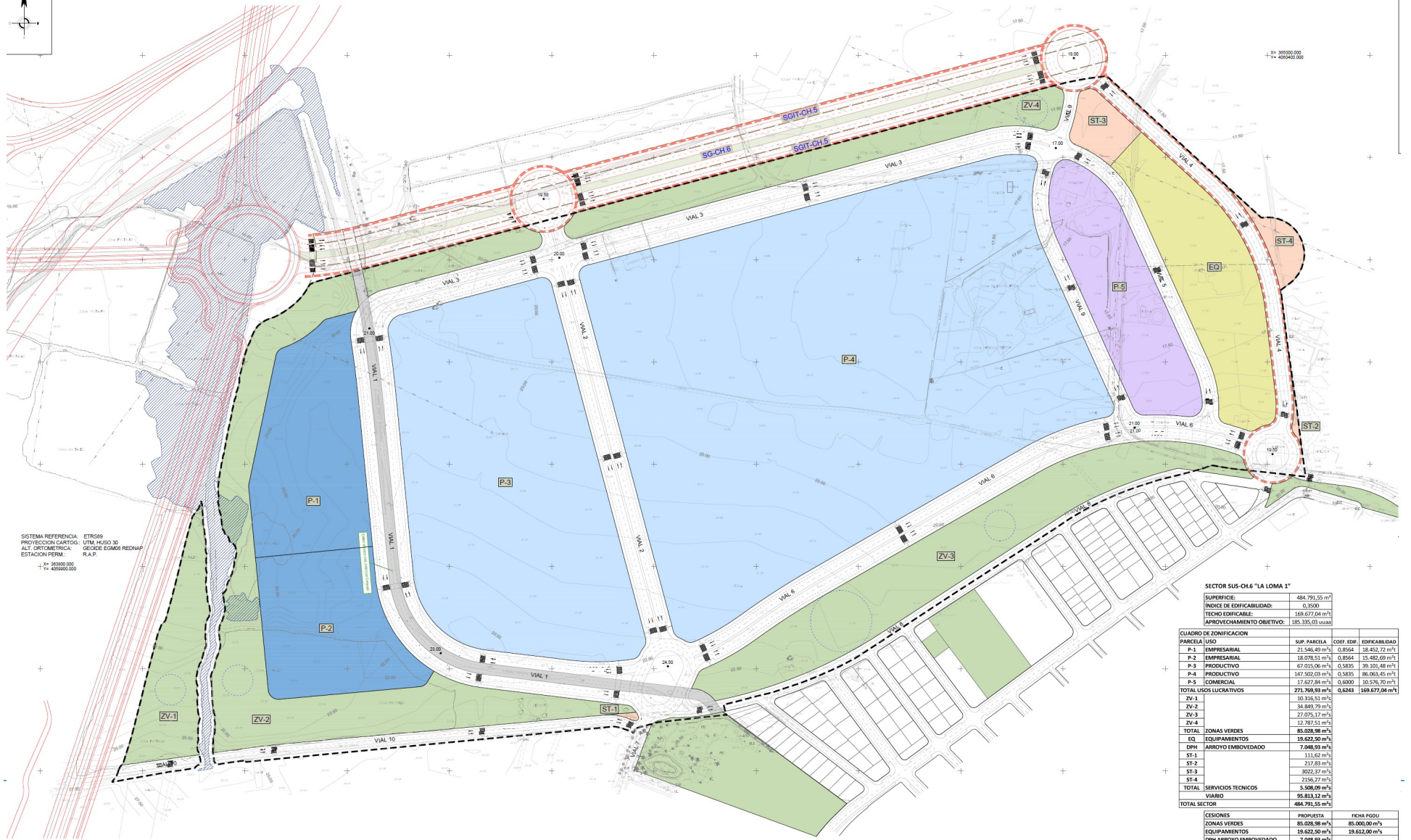
EQUIPAMIENTOS (EQ)

ZONA VERDE (ZV)

SERVICIOS TECNICOS (ST)

VIARIO PEATONAL Y RODADO

Como resultado de la ordenación del presente Plan Parcial de ordenación, obtenemos la siguiente parcelación:



SISTEMA REFERENCIAL: ETRS89
 PROYECCION CARTOGRAFICA: UTM NAD80 30
 ALT. ORTOMETRICA: GEODESIC EDWARDS REDNAP
 ESTACION FIENSA: R.A.P.
 N°: 303600.000
 E°: 4026600.000

SECTOR SUS-CH.6 "LA LOMA 1"

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| SUPERFICIE: | 484.791,55 m ² |
| INDICE DE EDIFICABILIDAD: | 0,3500 |
| TECHO EDIFICABLE: | 169.677,04 m ² |
| APROVECHAMIENTO OBJETIVO: | 185.335,05 (usuab) |

| CUADRO DE ZONIFICACION | SUP. PARCELA | COEF. EDIF. | EDIFICABILIDAD |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|
| PARCELA USO | | | |
| P-1 EMPRESARIAL | 21.546,49 m ² | 0,8564 | 18.452,72 m ² |
| P-2 EMPRESARIAL | 18.078,51 m ² | 0,8564 | 15.483,09 m ² |
| P-3 PRODUCTIVO | 67.015,06 m ² | 0,5835 | 39.101,48 m ² |
| P-4 PRODUCTIVO | 147.502,03 m ² | 0,5835 | 86.063,45 m ² |
| P-5 COMERCIAL | 17.827,84 m ² | 0,6080 | 10.796,70 m ² |
| TOTAL USOS LUCRATIVOS | 272.769,93 m² | 0,6243 | 169.677,04 m² |
| ZV-1 | 10.316,51 m ² | | |
| ZV-2 | 34.849,79 m ² | | |
| ZV-3 | 22.075,17 m ² | | |
| ZV-4 | 12.787,51 m ² | | |
| TOTAL ZONAS VERDES | 85.029,98 m² | | |
| EQ EQUIPAMIENTO | 15.622,50 m ² | | |
| DPH ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m ² | | |
| ST-1 | 111,62 m ² | | |
| ST-2 | 217,83 m ² | | |
| ST-3 | 3029,37 m ² | | |
| ST-4 | 2156,27 m ² | | |
| TOTAL SERVICIOS TECNICOS | 5.908,09 m² | | |
| VIARIO | 95.813,12 m² | | |
| TOTAL SECTOR | 484.791,55 m² | | |

| CESIONES | PROPUESTA | FICHA PGOU |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ZONAS VERDES | 85.029,98 m ² | 85.000,00 m ² |
| EQUIPAMIENTO | 15.622,50 m ² | 19.642,00 m ² |
| DPH ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m ² | |
| VIARIO | 95.813,12 m ² | |
| TOTAL CESIONES | 207.513,53 m² | 104.642,00 m² |



SECTOR SUS-CH.6 "LA LOMA 1"

| | |
|---------------------------|-----------------------------|
| SUPERFICIE: | 484.791,55 m ² |
| ÍNDICE DE EDIFICABILIDAD: | 0,3500 |
| TECHO EDIFICABLE: | 169.677,04 m ² t |
| APROVECHAMIENTO OBJETIVO: | 185.335,03 uuaa |

| CUADRO DE ZONIFICACION | | | | |
|------------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|
| PARCELA | USO | SUP. PARCELA | COEF. EDIF. | EDIFICABILIDAD |
| P-1 | EMPRESARIAL | 21.546,49 m ² s | 0,8564 | 18.452,72 m ² t |
| P-2 | EMPRESARIAL | 18.078,51 m ² s | 0,8564 | 15.482,69 m ² t |
| P-3 | PRODUCTIVO | 67.015,06 m ² s | 0,5835 | 39.101,48 m ² t |
| P-4 | PRODUCTIVO | 147.502,03 m ² s | 0,5835 | 86.063,45 m ² t |
| P-5 | COMERCIAL | 17.627,84 m ² s | 0,6000 | 10.576,70 m ² t |
| TOTAL USOS LUCRATIVOS | | 271.769,93 m²s | 0,6243 | 169.677,04 m²t |
| ZV-1 | ZONAS VERDES | 10.316,51 m ² s | | |
| ZV-2 | | 34.849,79 m ² s | | |
| ZV-3 | | 27.075,17 m ² s | | |
| ZV-4 | | 12.787,51 m ² s | | |
| TOTAL | | 85.028,98 m²s | | |
| EQ | EQUIPAMIENTOS | 19.622,50 m ² s | | |
| DPH | ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m ² s | | |
| ST-1 | SERVICIOS TECNICOS | 111,62 m ² s | | |
| ST-2 | | 217,83 m ² s | | |
| ST-3 | | 3022,37 m ² s | | |
| ST-4 | | 2156,27 m ² s | | |
| TOTAL | | 5.508,09 m²s | | |
| VIARIO | | 95.813,12 m ² s | | |
| TOTAL SECTOR | | 484.791,55 m²s | | |

| CESIONES | PROPUESTA | FICHA PGOU |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| ZONAS VERDES | 85.028,98 m ² s | 85.000,00 m ² s |
| EQUIPAMIENTOS | 19.622,50 m ² s | 19.612,00 m ² s |
| DPH ARROYO EMBOVEDADO | 7.048,93 m ² s | |
| VIARIO | 95.813,12 m ² s | |
| TOTAL CESIONES | 207.513,53 m²s | 104.612,00 m²s |

2.5. ALTERNATIVAS

En el presente apartado se llevará a cabo un estudio de las alternativas propuestas, así como el análisis de los potenciales impactos que pudieran producir cada una de ellas. En función de las características ambientales de la zona, se han considerado una serie de alternativas, con relación al desarrollo urbanístico del suelo.

La principal dificultad a la hora de enfrentarse al análisis de alternativas se ha encontrado en el amplio abanico de posibilidades existentes para la definición de opciones. Se ha considerado, no obstante, que esta amplia variedad de posibilidades

podría limitar la utilidad del análisis y demorar en exceso la comparativa necesaria para llevar a cabo una selección final, por lo que se ha optado por ceñirse a un número limitado de alternativas que permite un mejor análisis.

De esta forma, se ha optado por una alternativa adicional a la planteada hasta el momento y una alternativa 0, consistente en no desarrollar el Plan Parcial de Ordenación propuesto, es decir, un total de 3 alternativas. Por lo tanto, las alternativas a partir de las cuáles se justificará la selección final de la elección de la ordenación y la localización propuesta serán las siguientes:

- Alternativa 0: Estado Actual, es decir, dejar el sector sin desarrollar ni urbanizar.

- Alternativa 1: Propuesta de ordenación del sector, tal y como viene recogida y planteada en la ficha urbanística del sector SUS-CH.6 del PGOU de Málaga.

- Alternativa 2: Propuesta de ordenación pormenorizada distinta a la planteada en la ficha urbanística del sector SUS-CH.6 del PGOU de Málaga.

Alternativa 0

Esta Alternativa contemplaría el no desarrollo urbanístico de los terrenos.



El sector SUS-CH.6 “La Loma 1” ocupa un vacío territorial insertado entre distintos tipos de ámbitos, unos desarrollados, otros por desarrollar:

- Al sureste, con el sector de planeamiento Las Ánimas, ya aprobado.
- Al sur, con el sector de planeamiento El Pizarrillo (residencial), actualmente ejecutado.
- Al norte, con el Sector SUS-CH-7, con unos usos similares al sector que SUS-CH.6 “La Loma 1.”

Por su parte, está planificada una conexión con la autovía A-7, situada en la esquina noroeste del sector, que dará servicio y acceso a todos los desarrollos de la zona, en concreto al SUS-CH.6 y al SUS-CH.7.

Como puede observarse, en caso de no desarrollar el sector, quedaría rodeado de desarrollos residenciales, industriales, comerciales y de servicios, además de una infraestructura de acceso directa a la autovía A-7.

En cualquier caso, son terrenos urbanizables así clasificados por el PGOU en la categoría de SUS, según la terminología actual de la LOUA y, por lo tanto, obligados a ser urbanizados.

El planeamiento general vigente en Málaga reconoció jurídicamente, en cumplimiento de la propia ley, que el citado sector SUS-CH-6 “La Loma 1” era un suelo urbanizable **SECTORIZADO** y como tal obligado a ser transformado urbanísticamente para su integración en la estructura urbana del T.M.

No obstante, a lo anterior, se debe evaluar ambientalmente la alternativa de no continuar con los trámites urbanísticos en el sector y, por lo tanto, no desarrollarlo.

Como quedará descrito en el capítulo 4, el sector no tiene uso definido y, si bien se desarrollan actividades muy diversas en él (agrarias, industriales, servicios, residenciales, etc), se encuentra actualmente en vías de abandono de estas actividades, por no tener un encaje urbanístico en la actualidad.

Precisamente, esta situación está provocando una paulatina degradación ambiental de los terrenos, propia de solares de las periferias urbanas.

En estos términos, cabe aclarar que ya existen grandes depósitos de residuos, bien de Residuos de Construcción y Demolición (escombros), bien de otros residuos asimilables a urbanos, voluminosos e incluso peligrosos. Igualmente, existen varias edificaciones abandonadas, a medio demoler, etc, que pueden generar grandes riesgos a la población.

Además, en la otra parte de los terrenos del sector se desarrollan actividades que suponen una degradación visual y ambiental significativa, como lo son distintas naves industriales semiabandonadas, actividades de venta de áridos y el depósito de vehículos “ilegal”, propios (ésta última) de zonas degradadas de periferia urbana. Igualmente se han detectado viviendas al margen del planeamiento, e incompatibles con la normativa vigente debido a las afecciones acústicas del Aeropuerto de Málaga – Costa del Sol.

En la gran mayoría de la superficie del sector, los terrenos no se encuentran vallados y se permite el libre acceso de personas y vehículos a motor, por lo que la evolución de los terrenos es hacia una paulatina degradación, máxime al tener una localización periférica a la ciudad de Málaga.

Los terrenos no disponen de ningún valor ambiental a destacar, por lo que esta alternativa que se analiza no redundaría en la protección de elementos naturales. No existen espacios naturales protegidos ni fauna de interés y la vegetación natural fue eliminada para su sustitución por ejemplares agrícolas, que, antiguamente se desarrollaban en los terrenos del sector, pero que han ido paulatinamente abandonándose, por lo que el valor agrícola de los terrenos es muy pobre.

Además, el actual estado del suelo analizado tiene una alta probabilidad de ocurrencia de incendios, dado la gran superficie cañaveral existente que, además, se encuentra situado junto a grandes áreas de uso residencial: Churriana y El Pizarrillo.

En todo caso, las servidumbres y valores ambientales que existen en los terrenos, véase los cauces naturales, pueden ser integrados en la ordenación, como veremos en las alternativas siguientes.

En los terrenos del sector, integrados en la trama urbana propuesta, quedarán ejecutados los trazados de infraestructuras de carácter general que darán servicio al sector, pero también al resto del núcleo urbano consolidado de churriana. En particular, EMASA ha proyectado un colector de saneamiento residual y otro de saneamiento

pluvial con el objetivo de modificar la actual situación hasta conducir estas canalizaciones a una estación previa a la EDAR Norte, en proceso de ejecución. Estas infraestructuras no podrían ejecutarse de no desarrollarse el planteamiento.

Asimismo, el desarrollo del sector supondrá un aumento de la actividad económica en el área metropolitana, zonas verdes y equipamientos para la población de Churriana y su entorno inmediato. Esta situación mejorará la calidad de vida de la población de la comarca, fomentará el desarrollo de actividades económicas, zonas de esparcimiento y el aumento de empleo, circunstancias que no se conseguirían al no desarrollarse urbanísticamente los terrenos del sector.

Con esta alternativa no se conseguiría el modelo de ciudad planteado tanto en el PGOU como en los instrumentos de ordenación territorial superiores, que contemplan el desarrollo, para un uso principalmente productivo y necesario para el desarrollo económico y el avance de la ciudad, impidiendo cumplir los objetivos planteados en el PGOU de Málaga para el Sector SUS-CH.6 “La Loma 1”.

En resumen, conservar el sector en su actual estado implica, por tanto, una incoherencia en la trama urbana de Málaga. La propuesta de no desarrollo urbanístico del sector SUS-CH-6 “La Loma 1” supondría la desconexión de la trama urbana con las infraestructuras viarias ejecutadas o previstas, suponiendo esta situación un derroche de dinero público se utiliza para su construcción y no pudiendo ser utilizado por la población a la que van dirigidas. Del mismo modo, la ciudad no podrá reconducir el saneamiento del núcleo urbano de Churriana y de los nuevos sectores del entorno hasta la EDAR Norte. Además, el no desarrollo se ha comprobado que no preserva los valores agrícolas de los terrenos debido a la construcción al margen de la normativa vigente de viviendas y construcciones auxiliares utilizadas para la implantación de actividades económicas.

A continuación, se muestran una serie de fotografías de las particularidades ambientales actuales del sector:



Depósito incontrolado de residuos



Restos de demolición



Depósito ilegal de vehículos y aparatos eléctricos.



Edificación abandonada



Antiguos acopios de áridos.



Edificación demolida



Edificación en ruinas.

Alternativa 1

La alternativa 1 supondría desarrollar la propuesta que se recoge en la ficha del sector como en los planos de ordenación general del PGOU de Málaga. La ordenación seguiría los criterios y parámetros establecidos en los distintos documentos de PGOU estableciéndose.

Se desarrollaría un sector urbanístico previsto en el PGOU de Málaga obteniendo un aprovechamiento de la puesta en carga de terrenos sin actividad aparente y que, por la pérdida de valor agrario del entorno, comienzan a aparecer las primeras viviendas y construcciones auxiliares al margen del planeamiento. El aprovechamiento urbanístico obtenido entra en la distribución equitativa del reparto de derechos urbanísticos del Area de Reparto Productivo.

La trama viaria propuesta completaría la trama urbana existente y, a través de una jerarquización sencilla, se conectaría con las infraestructuras viarias existentes y previstas posibilitando su uso a la población del núcleo urbano consolidado.

La propuesta dota de una gran parcela de equipamiento a núcleo urbano consolidado de Churriana en el entorno de la Plaza Lola Flores y diseña una gran zona verde en el límite sur separando los sectores residenciales del desarrollo productivo planteado. La superficie de esta zona verde (85.000m²;17%) es muy superior a mínimo que establecería la normativa urbanística (49.000m²;10%).

Las canalizaciones previstas por EMASA se ejecutarían y quedarían integradas para su funcionamiento. Estas canalizaciones proyectadas por EMASA se prevén para el funcionamiento de este sector y de los sectores en desarrollo del entorno y de todo el núcleo urbano consolidado de Churriana.

En resumen, desarrollar la propuesta del PGOU para el sector SUS-CH-6 supondría la puesta en valor de unos terrenos sin actividad agraria. Posibilitaría el acceso del núcleo urbano consolidado de Churriana a las infraestructuras viarias existentes y previstas completando la trama urbana actual. El desarrollo de este sector según los parámetros establecidos supone la evolución planteada en el PGOU y su marco normativo y con el desarrollo de las infraestructuras previstas mejorando el funcionamiento de las infraestructuras actuales del entorno urbano y de las infraestructuras previstas a nivel de rango de ciudad.



Alternativa 2

Partiendo de los criterios y objetivos de la propuesta recogida en PGOU se ha diseñado una nueva zonificación que se plantea como alternativa.

El sector, tal y como se recoge en la propia ficha del PGOU de Málaga, tiene una serie de afecciones que condicionan de un modo muy relevante su ordenación: Hidráulica, Aeronáutica, Carreteras y Arqueológica.

Es por ello que la servidumbre aeronáutica de una parte importante del sector, junto con el punto de conexión con el sistema general viario del suroeste y las servidumbres de los cauces naturales de los arroyos Ciriano y Bienquerido y del arroyo innominado, restringen la ordenación para cualquiera de las soluciones alternativas a plantear. En consecuencia, no pueden existir diferencias sustanciales al respecto entre las distintas opciones de ordenación a analizar.

Las afecciones por inundabilidad (periodo de retorno de 500 años) corresponden a delimitaciones vinculantes de ámbitos concretos de suelo que necesariamente han de calificarse igualmente como espacios libres públicos en cualquiera de las opciones posibles de ordenación. La superficie excluida quedara integrada en una gran zona verde que se plantea como espacio natural ganado al sector y en el entorno urbano ya que esta superficie se planteaba en la propuesta 1 como un gran espacio viario (explanada de aparcamiento).

El resto de las zonas verdes se distribuyen alrededor de la trama viaria interna del desarrollo urbanística. El diseño de este anillo verde mejora el impacto visual y ambiental del parque empresarial sobre los sectores residenciales del entorno. En el diseño de estas zonas verdes quedaran integrados espacios de esparcimiento y de estancia conectados con itinerarios peatonales adaptados y carriles bici que mejoraran las condiciones ambientales en lo relativo a la movilidad tanto entre las diferentes parcelas del sector, como entre los sectores colindantes.

En relación con el equipamiento social que se mantiene en la posición de la propuesta 1, se ha generado otro gran espacio libre en el límite este del sector.

La trama viaria establece, a partir de los sistemas generales y nuevo trazado de la actual carretera A-7051, una trama viaria independiente y conectada para el parque empresarial. Por otro lado, la trama viaria existente se completa con unos viarios que recoge el tráfico existente en el núcleo urbano consolidado de Churriana hacia las conexiones con las infraestructuras viarias de rango superior existentes y previstas.

Se ha reducido la superficie de viario respecto a la propuesta 1 con la reducción drástica de costes, huella construida sobre los terrenos y la contaminación que provoca el viario sobre las aguas pluviales recogida de estos. Adicionalmente, esta propuesta de disminución de viales redonda de forma beneficiosa en la reducción de la contaminación acústica y atmosférica.

La parcela comercial se proyecta como Gran Superficie Minorista lo que abre el ámbito de utilización al núcleo urbano de Churriana. Esta parcela se ubica en el límite oeste en el entorno de las infraestructuras viarias de primer orden y ofreciendo una fachada escaparate sobre estas vías. Las parcelas industriales se plantean en las parcelas de la ordenación del entorno donde se ubican los suelos apartados por los propietarios minoritarios, facilitando la gestión del planeamiento.

Las parcelas de uso productivo logísticos se plantean de mayor superficie a la establecida en la ordenación de la propuesta de PGOU ofreciendo la posibilidad de dividir las posteriormente en base a las futuras necesidades comerciales.

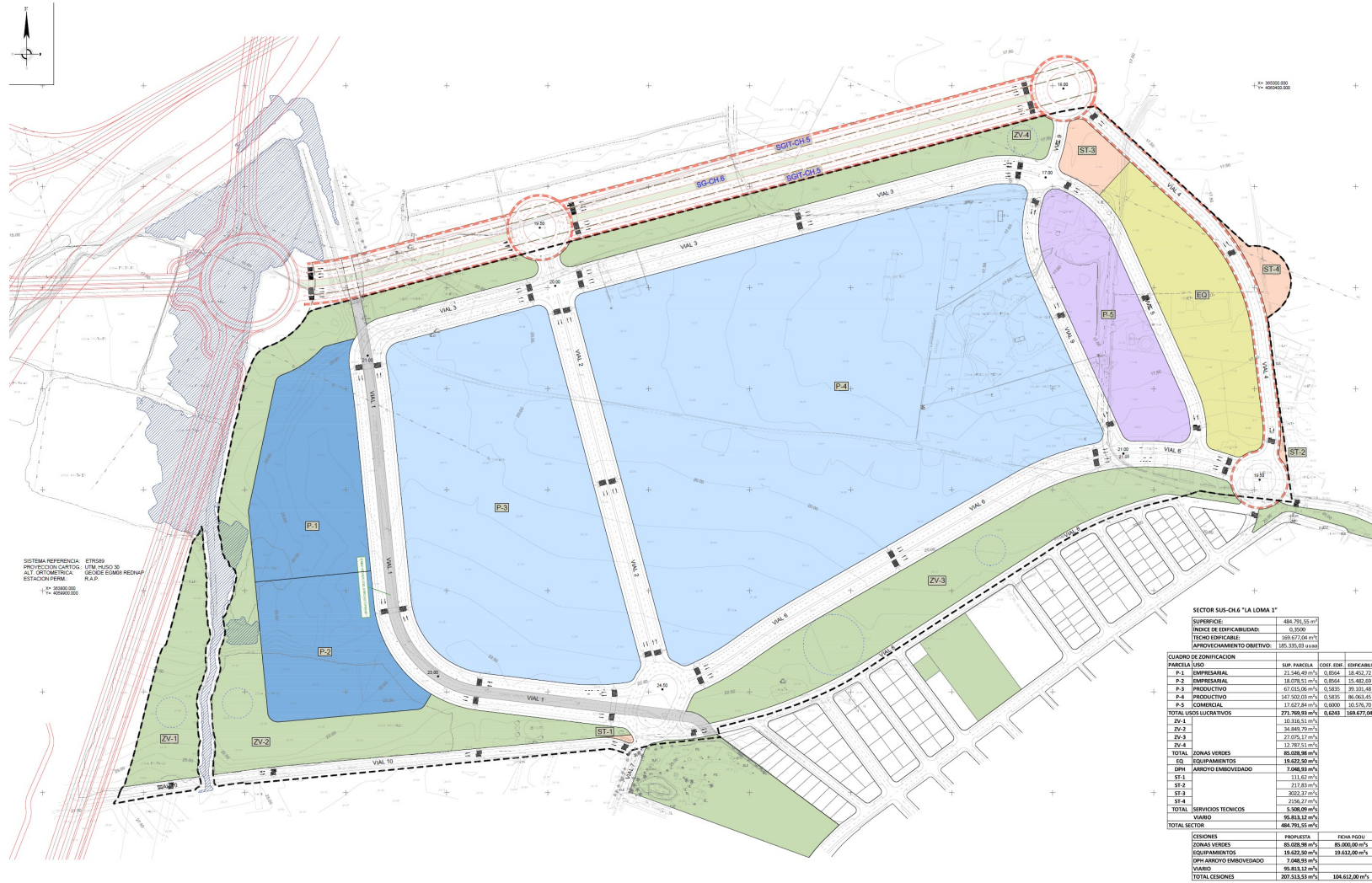
Esta alternativa propone una distribución de usos en proporciones distintas a las que se establecen en la ficha del sector de PGOU obteniendo un mayor aprovechamiento objetivo. Este aumento en el aprovechamiento objetivo del sector, se cuantifican en excesos de aprovechamiento que gestionará el departamento de Gestión y Ejecución del Planeamiento de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Málaga como titular de estos.

En resumen, la propuesta 2 contempla los criterios y objetivos establecidos en el PGOU ofreciendo ventajas frente a la propuesta 1, gracias a las mejoras planteadas en su diseño.

En consecuencia, las diferencias que fundamentalmente hayan de apreciarse entre distintas ordenaciones alternativas tienen que circunscribirse a una ubicación diferente de los equipamientos, zonas verdes y/o a la introducción de variantes en relación con la distribución en el sector de los viales y aprovechamientos, si bien, muy acotadas por las circunstancias descritas anteriormente.

- Localizar los equipamientos públicos en la esquina sureste, en contacto con el suelo urbano consolidado de Churriana, si bien esta opción es similar a la Alternativa 1.

-
- Respecto a las zonas verdes, se crea un anillo que mejora el impacto ambiental y visual del parque empresarial, con las siguientes particularidades:
 - Un porcentaje significativo de zonas verdes localizadas al este del sector, junto a los equipamientos, cerca del suelo urbano consolidado de Churrana.
 - Una franja verde que actúa de “colchón” con la urbanización “El Pizarrillo”, superior en superficie reservada que la alternativa 2.
 - Otra gran superficie verde coincidiendo con el arroyo innominado del lateral oeste del sector, integrando este curso de agua en la ordenación y que en la ficha del PGOU no se encontraba resuelta, ya que en la ficha del PGOU aparece con color blanco, equivalente a “viario”.
 - Ubicar una Gran Superficie Minorista en contacto con el Sistema General Viario a ejecutar y que da acceso desde la Autovía A-7, solventando futuros problemas de tráfico. Esta opción, no planteada en la Alternativa 1, supone el aumento de la oferta comercial, muy beneficiosa para la zona y la comarca.
 - La reducción de la superficie de viario con respecto a la Alternativa 1 tiene una gran ventaja en la reducción de la contaminación acústica y atmosférica.
 - Localización del resto de usos industriales, logísticos y empresariales en una posición central del sector, quedando protegida de los sectores colindantes con las zonas verdes que se han descrito en los párrafos anteriores.
 - Se reduce la parcelación, que en la alternativa 1 es excesiva, lo que implica un menor mantenimiento.



Evaluación de alternativas

Para la evaluación ambiental y técnica de la alternativa es necesario realizar un análisis comparativo de las mismas. Para simplificarla, se presenta, a continuación, una tabla donde aparecen los criterios y factores ambientales que nos permitirá seleccionar la mejor alternativa, según la siguiente clave de colores:

| Clave de colores | | Puntuación |
|------------------|--------------------------------|------------|
| ++ | Efectos altamente beneficiosos | +10 |
| + | Efectos beneficiosos | +5 |
| 0 | Neutral/No efecto | 0 |
| - | Efecto perjudicial | -5 |
| -- | Efecto altamente perjudicial | -10 |
| +/- | Efecto incierto | 0 |

La evaluación que sigue a continuación se hace en base a la fase de funcionamiento y teniendo en cuenta la afección durante la construcción

Las afecciones a los factores ambientales están evaluadas sin tener en cuenta la aplicación de medidas correctoras, protectoras y/o compensatorias.

| Factores y criterios ambientales | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Objetivos urbanísticos | -10 | +5 | +5 |
| Calidad atmosférica y ruidos | 0 | -3 | -2 |
| Paisaje | 0 | -2 | -1 |
| Agua y suelos | 0 | -2 | -2 |
| Hidrología | +5 | -1 | -1 |
| Hidrogeología | +2 | -1 | -1 |
| Fauna | +2 | -1 | -1 |
| Vegetación | +1 | -1 | -1 |
| Riesgo de incendios | -5 | -1 | -1 |
| Espacios Naturales Protegidos | 0 | 0 | 0 |
| Creación de zonas verdes | 0 | +5 | +7 |
| Creación de equipamientos | 0 | +3 | +3 |
| Cambio climático | 0 | -2 | -2 |
| Movilidad y permeabilidad transversal | 0 | +3 | +3 |
| Yacimientos Arqueológicos | 0 | 0 | 0 |
| Vías Pecuarias | 0 | 0 | 0 |
| Calidad de vida | 0 | +5 | +6 |
| Empleo y actividades económicas | 0 | +10 | +10 |
| Suma | -5 | +17 | +22 |

Se realiza, a continuación, un análisis derivado de los datos arrojados de la cuantificación de los efectos sobre el medio ambiente de las distintas alternativas.

Respecto a la **alternativa 0**, como hemos visto en la descripción de la misma, podemos afirmar que los terrenos carecen de valores ambientales de relevancia, si bien al no desarrollar procesos urbanizadores, podrían mantenerse algunos factores de cierta relevancia, como lo son la hidrología, hidrogeología, la fauna y la flora. En cuanto al resto de factores, destaca el incumplimiento de los objetivos urbanísticos, que evidentemente obtiene la peor puntuación. Finalmente, no se consigue ninguna mejora respecto a la creación de zonas verdes y equipamientos, calidad de vida, aumento de empleo y actividades económicas o mejora del parque de viviendas protegidas.

En cuanto a la **alternativa 1**, obtiene una puntuación muy similar a la anterior 1, si bien no destaca en los aspectos de creación de zonas verdes, paisaje, calidad de vida y/o contaminación acústica y atmosférica.

La **alternativa 2** obtiene puntuaciones superiores a la alternativa 1, sobre todo en los aspectos de calidad de vida, paisaje y creación de zonas verdes, además de la contaminación acústica y atmosférica, debido a la ordenación particular de esta opción, que favorece los factores ambientales destacados.

Habida cuenta de los beneficios ambientales y socioeconómicos de la **alternativa 2**, se considera factible la elección de dicha opción como **la más viable**.

En conclusión, la alternativa 2 ofrece las siguientes ventajas globales:

- Completa la trama urbana de la ciudad, permitiendo la conexión de las infraestructuras con las barriadas contiguas y con los sistemas generales previstos.

-
- El sistema dotacional local planteado beneficia no sólo al sector, si no a las barriadas colindantes, de marcado carácter residencial.
 - Permite la ejecución de dotaciones públicas, equipamientos y zonas verdes accesibles a la población.
 - Se frena la degradación de los terrenos, el depósito de residuos incontrolado y los riesgos de incendios.
 - Se reducen los desplazamientos de la población, ya que dispondría de una oferta comercial cercana, cuya localización permite el uso de bicicleta, transporte público y recorridos a pie.
 - Se potencian las actividades económicas, impulsando el crecimiento del empleo en el municipio de Málaga y de toda la comarca.
 - La actuación produciría una reforma positiva de la imagen urbana del ámbito y su entorno.
 - Creación de dos grandes superficies de zonas verdes donde quedarán integrados espacios de esparcimiento y de estancia conectados con itinerarios peatonales adaptados y carriles bici que mejoraran las condiciones ambientales en lo relativo a la movilidad tanto entre las diferentes parcelas del sector, como entre los sectores colindantes.
 - Se produciría una gran demanda de mano de obra, tanto durante la fase de construcción como en la de funcionamiento, siendo en ésta última de gran calado en el empleo del Área Metropolitana.
 - El uso productivo, al que se destina la mayor parte del sector, supone una necesidad en suelos de este tipo para la ciudad de Málaga y un gran impulso en el desarrollo de la ciudad.

3. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

En este apartado se caracterizará a la población potencialmente afectada, definida como aquella en la que es razonable esperar que se produzcan impactos medibles en su salud o bienestar como consecuencia del desarrollo del Plan.

Como base de partida se ha escogido la población que reside dentro de un radio de 1.000 m de la actuación. Como puede verse en el mapa siguiente, dentro del radio delimitado se encuentran varias zonas:

- Zonas residenciales de Churriana (sur y sureste):
 - o El Pizarrillo
 - o La Noria
 - o Los Paredones
 - o Los Jazmines
 - o Los Rosales
- Campos de cultivo (sur, suroeste, oeste)
- Aeropuerto al noreste
- Zonas productivas, depósito de vehículos y actividades auxiliares del aeropuerto.



Consultado el grid de población 250x250 de Andalucía se puede extraer la población aproximada de dichos área de influencia para el año 2019:

| Población | Mujeres | Hombres |
|-----------|---------|---------|
| 5046 | 2499 | 2541 |

Por secreto estadístico, existen algunas cuadrículas que no disponen de información.

La población total del área de influencia asciende a 5.046 individuos, por lo que nos encontramos con una población reducida, ya que existen amplias zonas dedicadas a la agricultura, aeropuerto, servicios complementarios, infraestructuras, etc.

Respecto a la distribución de la población, destaca:

- La población residente se concentra en la zona sur y sureste, en las urbanizaciones residenciales de Churriana.
- La mayor densidad de población se concentra en el barrio de La Noria, en su zona central, alejada del sector 250 metros aproximadamente.
- Una parte importante de la población se sitúa en extrarradio del área de influencia, muy alejado del sector.

3.1. VARIABLES DE POBLACIÓN

El grid de población 250x250 de Andalucía permite consultar otras variables, que se exponen a continuación.

| gidmp | pob_tot | pob_m | pob_h | edad0015 | edad1664 | edad65_ | esp | afil_ss | penc | penc_m | penc_h | demp | demp_m | demp_h | demp_pr | demp_pr_m | demp_pr_h |
|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 28269 | 63 | 30 | 33 | 16 | 42 | 5 | 52 | 19 | -1 | -1 | -1 | 15 | 8 | 7 | 13 | 8 | 5 |
| 28276 | 23 | 13 | 10 | -1 | 13 | -1 | 23 | -1 | -1 | -1 | -1 | 5 | -1 | -1 | 5 | -1 | -1 |
| 28277 | 328 | 161 | 167 | 73 | 228 | 27 | 315 | 107 | 35 | 16 | 19 | 72 | 46 | 26 | 54 | 33 | 21 |
| 61272 | 44 | 17 | 27 | 11 | 25 | 8 | 31 | 11 | 7 | -1 | -1 | 6 | -1 | -1 | 6 | -1 | -1 |
| 59856 | 14 | 9 | 5 | -1 | 11 | -1 | 14 | 6 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 |
| 28307 | 311 | 155 | 156 | 76 | 210 | 25 | 297 | 118 | 32 | 11 | 21 | 29 | 23 | 6 | 21 | 16 | 5 |
| 28308 | 413 | 210 | 203 | 46 | 261 | 106 | 394 | 122 | 113 | 47 | 66 | 43 | 25 | 18 | 34 | 20 | 14 |
| 28310 | 376 | 189 | 187 | 62 | 219 | 95 | 332 | 97 | 74 | 32 | 42 | 59 | 39 | 20 | 55 | 36 | 19 |
| 28298 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28299 | 80 | 36 | 44 | 12 | 52 | 16 | 79 | 25 | 12 | -1 | -1 | 18 | 7 | 11 | 16 | 6 | 10 |
| 28300 | 516 | 248 | 268 | 84 | 340 | 92 | 491 | 177 | 96 | 42 | 54 | 57 | 38 | 19 | 46 | 30 | 16 |
| 28301 | 311 | 156 | 155 | 93 | 198 | 20 | 297 | 102 | 24 | 10 | 14 | 38 | 23 | 15 | 25 | 19 | 6 |
| 28302 | 359 | 169 | 190 | 83 | 240 | 36 | 343 | 130 | 36 | 13 | 23 | 42 | 28 | 14 | 39 | 25 | 14 |
| 28289 | 120 | 60 | 60 | -1 | 82 | -1 | 116 | 53 | -1 | -1 | -1 | 13 | -1 | -1 | 11 | -1 | -1 |
| 28290 | 152 | 80 | 72 | 20 | 114 | 18 | 151 | 38 | 19 | 5 | 14 | 41 | 29 | 12 | 37 | 27 | 10 |
| 28291 | 677 | 337 | 340 | 118 | 509 | 50 | 637 | 214 | 71 | 25 | 46 | 149 | 83 | 66 | 114 | 63 | 51 |
| 28292 | 638 | 322 | 316 | 125 | 425 | 88 | 563 | 202 | 86 | 41 | 45 | 104 | 69 | 35 | 85 | 57 | 28 |
| 28293 | 164 | 83 | 81 | 25 | 110 | 29 | 161 | 50 | 39 | 19 | 20 | 32 | 19 | 13 | 29 | 16 | 13 |
| 28278 | 451 | 224 | 227 | 84 | 294 | 73 | 427 | 176 | 73 | 30 | 43 | 43 | 24 | 19 | 33 | 20 | 13 |
| 28279 | 6 | -1 | -1 | -1 | 5 | -1 | 5 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 |
| TOTAL | 5046 | 2499 | 2541 | 927 | 3378 | 688 | 4728 | 1647 | 717 | 291 | 407 | 766 | 461 | 281 | 623 | 376 | 225 |

LEYENDA

| | |
|-----------|---|
| gidmp | Identificador único de la celda de población |
| pob_tot | Población total de la celda |
| pob_m | Población de mujeres. |
| pob_h | Población de hombres. |
| edad0015 | Población menor de 16 años |
| edad1664 | Población con edad entre 16 y 64 años |
| edad65_ | Población mayor de 64 años |
| esp | Población con nacionalidad española |
| afil_ss | Población total de afiliados a la Seguridad Social ² |
| afil_ss_m | Población de mujeres afiliadas a la Seguridad Social ² |
| afil_ss_h | Población de hombres afiliados a la Seguridad Social ² |
| penc | Población total de perceptores de pensiones contributivas de la Seguridad Social ³ |
| penc_m | Población de mujeres perceptoras de pensiones contributivas de la Seguridad Social ³ |
| penc_h | Población de hombres perceptores de pensiones contributivas de la Seguridad Social ³ |
| demp | Población total demandante de empleo del Servicio Andaluz de Empleo ⁴ |
| demp_m | Población de mujeres demandante de empleo del Servicio Andaluz de Empleo ⁴ |
| demp_h | Población de hombres demandante de empleo del Servicio Andaluz de Empleo ⁴ |
| demp_pr | Población total parada del Servicio Andaluz de Empleo ⁴ |
| demp_pr_m | Población de mujeres paradas del Servicio Andaluz de Empleo ⁴ |
| demp_pr_h | Población de hombres parados del Servicio Andaluz de Empleo ⁴ |

En los casos en que el principio de secreto estadístico se ha visto comprometido, el valor de los datos ha sido sustituido por el carácter “-1”

Si bien la población de la zona de influencia no es representativa de la población de Málaga y con el objetivo de proporcionar información socioeconómica y de salud restante, es necesario tomar los datos a nivel municipal y asemejarlos a la población del área de influencia.

- Datos de población

| Población | | | |
|--|---------|---|-----------|
| Población total. 2020 | 578.460 | Número de extranjeros. 2020 | 50.080 |
| Población. Hombres. 2020 | 277.789 | Principal procedencia de los extranjeros residentes. 2020 | Marruecos |
| Población. Mujeres. 2020 | 300.671 | Porcentaje que representa respecto total de extranjeros. 2020 | 19,5 |
| Población en núcleos. 2019 | 569.967 | Emigraciones. 2019 | 17.516 |
| Población en diseminados. 2019 | 4.687 | Inmigraciones. 2019 | 22.543 |
| Porcentaje de población menor de 20 años. 2020 | 42,1 | Nacimientos. 2019 | 4.622 |
| Porcentaje de población mayor de 65 años. 2020 | 20,4 | Defunciones. 2019 | 4.816 |
| Incremento relativo de la población en diez años. 2020 | 17,9 | Matrimonios de distinto sexo. 2019 | 2.092 |

- Datos del mercado de trabajo y renta media

| Mercado de Trabajo y Renta media 2019 | |
|---------------------------------------|---------|
| Paro registrado. Mujeres | 34.498 |
| Paro registrado. Hombres | 23.559 |
| Paro registrado. Extranjeros | 4.893 |
| Contratos registrados. Mujeres | 156.025 |
| Contratos registrados. Hombres | 173.399 |
| Tasa municipal de desempleo | 22,48 |

| Causa de muerte (capítulos CIE 10 ^a) | Andalucía | % | Málaga (provincia) | % | Málaga (capital) | % |
|--|---------------|---------------|--------------------|---------------|------------------|---------------|
| I. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias | 1.176 | 1,62 | 224 | 1,68 | 91 | 1,83 |
| II. Tumores | 18.261 | 25,08 | 3.499 | 26,26 | 1.273 | 25,65 |
| III. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y ciertos trastornos que afectan al mecanismo de la inmunidad | 297 | 0,41 | 38 | 0,29 | 12 | 0,24 |
| IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas | 2.268 | 3,12 | 354 | 2,66 | 147 | 2,96 |
| V. Trastornos mentales y del comportamiento | 2.447 | 3,36 | 513 | 3,85 | 222 | 4,47 |
| VI-VIII. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos | 4.221 | 5,80 | 832 | 6,24 | 370 | 7,46 |
| IX. Enfermedades del sistema circulatorio | 22.706 | 31,19 | 4.184 | 31,40 | 1.581 | 31,86 |
| X. Enfermedades del sistema respiratorio | 8.375 | 11,50 | 1.423 | 10,68 | 515 | 10,38 |
| XI. Enfermedades del sistema digestivo | 4.028 | 5,53 | 652 | 4,89 | 246 | 4,96 |
| XII. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo | 304 | 0,42 | 61 | 0,46 | 19 | 0,38 |
| XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo | 882 | 1,21 | 125 | 0,94 | 56 | 1,13 |
| XIV. Enfermedades del sistema genitourinario | 2.360 | 3,24 | 378 | 2,84 | 143 | 2,88 |
| XV. Embarazo, parto y puerperio | 1 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| XVI. Afecciones originadas en el período perinatal | 142 | 0,20 | 21 | 0,16 | 12 | 0,24 |
| XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas | 148 | 0,20 | 23 | 0,17 | 8 | 0,16 |
| XVIII. Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte | 2.709 | 3,72 | 542 | 4,07 | 126 | 2,54 |
| XX. Causas externas de mortalidad | 2.481 | 3,41 | 454 | 3,41 | 142 | 2,86 |
| Total | 72.806 | 100,00 | 13.323 | 100,00 | 4.963 | 100,00 |

- Datos de mortalidad y causas principales (20 capítulos del CIE 10^o) Residentes en Andalucía. Año 2018. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

De la tabla anterior se deduce que los porcentajes de causas de muerte de Andalucía, provincia de Málaga y municipio de Málaga, son relativamente similares.

Respecto a las principales causas de mortalidad del municipio, la primera son las enfermedades del sistema circulatorio, en segundo lugar las muertes por tumores y en tercer lugar las enfermedades del sistema respiratorio, al igual que ocurre en la provincia y en Andalucía.

Si atendemos a la tasa de mortalidad, nos encontramos con los siguientes datos:

| Tasa de mortalidad 2017 | |
|-------------------------|------|
| Andalucía | 8,7 |
| Málaga Provincia | 8,11 |
| Málaga Capital | 8,7 |

Como podemos observar, la tasa de mortalidad del municipio de Málaga es similar a la de la provincia de Málaga y a la del conjunto de Andalucía.

3.2. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO

La actuación proyectada se encuentra en el municipio de Málaga, en el Distrito de Churriana, dentro del Área Metropolitana de Málaga y muy cercano a la autovía A-7 (Hiperronda de Málaga). Concretamente se, los terrenos se localizan en un área delimitado por el aeropuerto, el límite del entorno urbano consolidado de Churriana, crecimientos residenciales no colmatados y las principales infraestructuras de acceso a la ciudad (autovía A-7, vial distribuidor metropolitano, acceso norte al aeropuerto).

La mayor parte de los terrenos del sector se encuentran dedicados a la agricultura, si bien una superficie significativa de estos han sido paulatinamente abandonados, dando lugar a una progresiva degradación, por vertido de escombros, etc.

La calidad ambiental del entorno de la actuación se caracteriza por tener un valor bajo. Este viene derivado por un lado, de la inexistencia de vegetación, y por otro de la degradación, fragmentación y antropización gradual procedente de las actividades desarrolladas en su entorno (tráfico intenso, actividades comerciales e industriales, etc). La fauna es muy escasa, dada la calidad de los terrenos solamente encontramos ejemplares muy acostumbrados al hombre.

Nos encontramos ante un tipo de clima mediterráneo continental, con inviernos suaves y veranos templados. Los meses más cálidos en esta zona, hecho repetido en la mayor

parte de los países del hemisferio septentrional, son julio y agosto, mientras que los meses más fríos son enero y febrero.

Respecto a la hidrografía, existe un pequeño arroyo innominado de aguas intermitentes, que se localiza en el límite oeste del sector, entre cultivos abandonados de aguacates. En la zona central se localiza el arroyo Ciriano, que se encuentra embovedado

Respecto a los niveles de contaminación que puede estar soportando la población de los barrios del área de influencia, es de esperar que estos sean bajos a medios. Por lo general, si bien no se localiza industria pesada del entorno, si es de esperar cierta emisión de ruido que puede afectar negativamente a la población (cercanía del aeropuerto de Málaga). Respecto a las emisiones gaseosas y líquidas, es no es de esperar afecciones de importancia.

El municipio de Málaga dispone de un efectivo sistema de recogida de residuos sólidos urbanos con gran capacidad de tratamiento y una buena frecuencia de recogida.

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES EFECTOS DE LA ACTUACIÓN EN LOS DETERMINANTES DE LA SALUD

4.1. LISTA DE CHEQUEO

Este apartado trata de identificar los principales efectos potenciales del proyecto utilizando una “Lista de chequeo” donde se puede valorar de forma sencilla el impacto de la salud en la población.

Los criterios de valoración son los siguientes:

| CRITERIOS DE VALORACIÓN | | | |
|--|--|--|---|
| | BAJO | MEDIO | ALTO |
| <p>PROBABILIDAD</p> <p>Es la posibilidad de ocurrencia de un cambio significativo en los determinantes de la salud asociados, como consecuencia de la implantación de las medidas previstas en el proyecto.</p> | <p>No se prevé que se produzca una modificación significativa en los determinantes de la salud</p> | <p>Resulta razonable esperar que se va a producir una modificación en los determinantes de la salud, pero puede no ser significativa o depender de la concurrencia de factores adicionales</p> | <p>Resulta prácticamente seguro, bien por la experiencia acumulada o por el desarrollo lógico de la medidas, que se va a producir una modificación significativa en los determinantes de la salud</p> |
| <p>INTENSIDAD</p> <p>Nivel máximo de modificación en los determinantes de la salud que podría suponer la implantación de las medidas, sin tener en cuenta otras</p> | <p>La modificación prevista no tiene la suficiente entidad como para alterar de forma significativa el estado inicial en los determinantes de la salud</p> | <p>La modificación prevista tiene suficiente entidad como para detectarse fácilmente pero el resultado final está claramente influenciado por el estado inicial en los determinantes de la salud</p> | <p>La modificación prevista es de tal entidad que se altera por completo el estado inicial de los determinantes de la salud</p> |

| CRITERIOS DE VALORACIÓN | | | |
|---|---|--|--|
| consideraciones. | | | |
| <p>PERMANENCIA</p> <p>Grado de dificultad para la modificación de dichas modificaciones.</p> | <p>La modificación es temporal, de tal forma que sus efectos pueden atenuarse o desaparecer en meses. El grado de dificultad física/económica/por motivos de impopularidad o de improbabilidad dadas las tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos es relativamente sencillo.</p> | <p>Modificación no totalmente permanente pero cuyos efectos tardan años en atenuarse o desaparecer. El grado de dificultad física/económica/por motivos de impopularidad o de improbabilidad según tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos es importante pero es posible mantener los efectos positivos o, si los efectos son negativos, volver a la situación inicial</p> | <p>Modificación que se puede considerar prácticamente inalterable o cuyos efectos van a notarse durante décadas. El grado de dificultad física/económica/por motivos de impopularidad o de improbabilidad dadas las tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos es muy elevado</p> |

LISTA DE CHEQUEO. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DETERMINANTES A LA SALUD

| | | Aspectos a Evaluar | Probabilidad | Intensidad | Permanencia | Global ¿Significativo? |
|------------------------|----------------------|---|--------------|------------|-------------|---------------------------|
| FASE DE FUNCIONAMIENTO | Factores Ambientales | AIRE AMBIENTE (GASES Y OLORES) | MEDIA | MEDIA | BAJO | SI |
| | | RUIDO Y VIBRACIONES | MEDIA | MEDIA | BAJO | SI |
| | | AGUAS DE CONSUMO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | AGUAS SUPERFICIALES | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | AGUAS SUBTERRÁNEAS | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | SUELOS | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | VECTORES DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES | MEDIA | MEDIA | BAJO | SI |
| | | SANEAMIENTO | MEDIA | MEDIA | BAJO | SI |
| | | CAMPOS ELECTROMÁGNÉTICOS | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | CAMBIO CLIMÁTICO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | SEGURIDAD QUÍMICA | MEDIA | MEDIA | BAJO | SI |

LISTA DE CHEQUEO. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DETERMINANTES A LA SALUD

| | | | | | | |
|---|--|---|-------|-------|------|----|
| | | AGENTES BIOLÓGICOS | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | ECOSISTEMAS NATURALES Y ESPECIES POLINIZADORAS | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| Factores Socioeconómicos y Convivencia Social | | EMPLEO LOCAL Y DESARROLLO ECONÓMICO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | ACCESIBILIDAD A SERVICIOS Y ESPACIOS | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | VOLUMEN Y EMPLAZAMIENTO DE PERSONAS EN RIESGO DE EXCLUSIÓN O DESARRAIGO SOCIAL | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| Otros Factores | | ACCESO DE ALIMENTOS | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE GRANDES ACCIDENTES | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | RIQUEZA MONUMENTAL, PAISAJÍSTICA Y CULTURAL | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | ACCESO A ESPACIOS NATURALES, ZONAS VERDES, ESPACIOS NATURALES Y LUGARES DE CONCURRENCIA PÚBLICA | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | MOVILIDAD NO ASOCIADA A VEHÍCULOS A MOTOR | MEDIA | MEDIA | BAJO | SI |
| | | NIVELES DE ACCIDENTALIDAD LIGADOS AL TRÁFICO | BAJO | BAJO | BAJO | NO |

LISTA DE CHEQUEO. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DETERMINANTES A LA SALUD

| | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|-------|-------|------|----|
| | | OCUPACIÓN DE ZONAS VULNERABLES | BAJO | BAJO | BAJO | NO |
| | | GESTIÓN DE RESIDUOS | MEDIA | MEDIA | BAJO | SI |

A continuación, se realiza un breve resumen de la identificación de los impactos en los determinantes de la salud:

FACTORES AMBIENTALES

AIRE AMBIENTE

En cuanto a este determinante de la salud, es uno de los más destacados, ya que algunas de las actividades que tienen cabida en el sector pueden emitir emisiones a la atmósfera.

Respecto a los olores, pueden ser significativos si no se toman las medidas oportunas.

RUIDO Y VIBRACIONES

Este es otro de los determinantes de la salud significativo. Se pueden producir ruidos por el tráfico generado hacia las industrias y por el ruido generado en los procesos de fabricación.

AGUAS DE CONSUMO

No se prevé afección significativa durante el funcionamiento de las actividades sobre las aguas de consumo.

AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

De igual forma, tampoco se prevé la afección sobre las aguas superficiales y/o subterráneas ya que el abastecimiento de agua se realizará desde la red Municipal de Abastecimiento, y el saneamiento es injerido a la Red Municipal de Saneamiento siempre cumpliendo los límites exigidos.

El origen del agua de consumo será de la red, y se utilizará en los procesos de limpieza, para los aseos existentes y presumiblemente en algunos procesos de fabricación.

SUELOS

La afección a este determinante de la salud no es significativa, ya que no existen vertidos y la generación de residuos peligrosos estará muy controlada.

VECTORES DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

Dada la presencia del curso de arroyos y río Guadalhorce junto a la implementación de zonas verdes sería posible la proliferación de insectos. Además, se deben considerar especies vegetales de bajo poder alergénico para la población.

SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN

Si bien el sector debería contar con conexión a colector de aguas residuales, se analizará con mayor detalle este factor.

CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

No procede.

CAMBIO CLIMÁTICO

La afección de este determinante de la salud es poco significativa.

SEGURIDAD QUÍMICA

Se desconoce si las actividades que se desarrollarán en los terrenos supondrán un riesgo químico.

AGENTES BIOLÓGICOS

No procede. El funcionamiento de las instalaciones no hace proliferar ni dispersar Legionella, ni otros agentes patógenos que puedan causar a la población alergias, enfermedades crónicas, etc.

ECOSISTEMAS NATURALES Y ESPECIES POLINIZADORAS

No procede.

FACTORES SOCIOECONÓMICO Y CONVIVENCIA SOCIAL

EMPLEO LOCAL Y DESARROLLO ECONÓMICO

Este determinante de la salud está produciendo una afección positiva, ya que se mantienen los puestos de trabajo de las industrias existentes y se aumentarán a medida que entren en funcionamiento las restantes.

ACCESIBILIDAD A SERVICIOS Y ESPACIOS

La accesibilidad a la población está asegurada

VOLUMEN Y EMPLAZAMIENTO DE PERSONAS EN RIESGO DE EXCLUSIÓN O DESARRAIGO SOCIAL

A los efectos del procedimiento de evaluación de impacto en salud establecido por el Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, se determinan como áreas urbanas socialmente desfavorecidas las incluidas como Zonas con Necesidad de Transformación Social en el Anexo I del Decreto-ley 7/2013, de 30 de abril, de medidas extraordinarias y urgentes para la lucha contra la exclusión social.

En el Anexo I del mencionado Decreto, no aparecen barrios cercanos al sector.

CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

No procede, este tipo de instalación no pone en riesgo los entornos, servicios y bienes de personas con discapacidad ni influye en la calidad de vida de población con discapacidad.

OTROS FACTORES

ACCESO A ALIMENTOS

No procede. Este tipo de instalación no afecta a los hábitos alimentarios de la población cercana ni a la variación en la accesibilidad a los mismos.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE GRANDES ACCIDENTES

No procede. El funcionamiento de la actividad no generará ningún riesgo asociado.

RIQUEZA MONUMENTAL, PAISAJÍSTICA Y CULTURAL

Este determinante a la salud no es significativo, ya que en los alrededores de la ubicación del sector no hay existencia de elementos que contengan riqueza monumental, cultural o paisajística protegida.

ACCESO A ESPACIOS NATURALES, ZONAS VERDES Y LUGARES DE CONCURRENCIA PÚBLICA

No procede. No hay ni espacios naturales, ni zonas verdes ni lugares de concurrencia pública cerca de la ubicación del cementerio que puedan verse afectados por su actividad.

MOVILIDAD NO ASOCIADA A VEHÍCULOS A MOTOR

Si bien es de esperar un aumento del número de vehículos que accedan a las industrias, la accesibilidad está resuelta con la ejecución de un nuevo enlace con la Autovía A-7 que no afectará a las urbanizaciones residenciales de Churriana.

NIVELES DE ACCIDENTALIDAD LIGADOS AL TRÁFICO

No procede.

OCUPACIÓN DE ZONAS VULNERABLES

No procede. No hay ninguna zona vulnerable.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Dada la cantidad y variedad de residuos producidos en las actividades industriales, podrían dar lugar a impactos sobre la salud en caso de no gestionarse adecuadamente.

5. ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SIGNIFICATIVOS EN LA SALUD

En este apartado se describen y analizan los cuatro impactos determinantes a la salud que se han considerado como significativos en la “Lista de chequeo”.

AIRE AMBIENTE

Los efectos de la actividad en lo que respecta a la contaminación atmosférica por gases y olores dependen en gran medida del tipo de procesos industriales/comerciales y de servicios desarrollados por las actividades previstas.

Aunque son muchos los contaminantes atmosféricos que influyen sobre la salud, los que se exponen a continuación, son los indicadores más representativos de la contaminación del aire, según la OMS (Calidad del aire y salud. Notas descriptivas, OMS (Mayo 2018):

| Contaminante | Descripción | Efectos |
|---------------------------|--|---|
| Partículas - PM10 y PM2,5 | Afectan a más personas que cualquier otro contaminante. Los principales componentes de las PM son los sulfatos, los nitratos, el amoníaco, el cloruro de sodio, el hollín, los polvos minerales y el agua. Consisten en una compleja mezcla de partículas sólidas y líquidas de sustancias orgánicas e inorgánicas suspendidas en el aire. Si bien las partículas con diámetro de 10 micrones o menos pueden penetrar y alojarse profundamente dentro de los pulmones, existen otras partículas aún más dañinas para la salud, que son aquellas con un diámetro de 2,5 micrones o menos. | La exposición crónica a partículas contribuye al riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y respiratorias, así como cáncer de pulmón. |
| Ozono - O3 | El ozono a nivel del suelo es uno de los principales componentes de la niebla tóxica. Éste se forma por la reacción con la luz solar (fotoquímica) de contaminantes como los óxidos de nitrógeno (NOx) procedentes de las emisiones de vehículos o la industria y los compuestos orgánicos volátiles (COV) emitidos por los vehículos, los disolventes y la industria. Los niveles de ozono más elevados se registran durante los períodos de tiempo soleado. | El exceso de ozono en el aire puede producir efectos adversos de consideración en la salud humana. Puede causar problemas respiratorios, provocar asma, reducir la función pulmonar y originar enfermedades pulmonares. |

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| <p>Dióxido de nitrógeno - NO2</p> | <p>Como contaminante atmosférico, el NO2 puede correlacionarse con varias actividades:</p> <p>En concentraciones de corta duración superiores a 200 mg/m3, es un gas tóxico que causa una importante inflamación de las vías respiratorias</p> <p>Es la fuente principal de los aerosoles de nitrato, que constituyen una parte importante de las PM2.5 y, en presencia de luz ultravioleta, del ozono.</p> <p>Las principales fuentes de emisiones antropogénicas de NO2 son los procesos de combustión (calefacción, generación de electricidad y motores de vehículos y barcos).</p> | <p>Estudios epidemiológicos han revelado que los síntomas de bronquitis en niños asmáticos aumentan en relación con la exposición prolongada al NO2. La disminución del desarrollo de la función pulmonar también se asocia con las concentraciones de NO2 registradas (u observadas) actualmente en ciudades europeas y norteamericanas.</p> |
| <p>Dióxido de azufre - SO2</p> | <p>El SO2 es un gas incoloro con un olor penetrante que se genera con la combustión de fósiles (carbón y petróleo) y la fundición de menas que contienen azufre. La principal fuente antropogénica del SO2 es la combustión de fósiles que contienen azufre usados para la calefacción doméstica, la generación de electricidad y los vehículos a motor.</p> | <p>SO2 puede afectar al sistema respiratorio y las funciones pulmonares, y causa irritación ocular. La inflamación del sistema respiratorio provoca tos, secreción mucosa y agravamiento del asma y la bronquitis crónica; asimismo, aumenta la propensión de las personas a contraer infecciones del sistema respiratorio. Los ingresos hospitalarios por cardiopatías y la mortalidad aumentan en los días en que los niveles de SO2 son más elevados. En combinación con el agua, el SO2 se convierte en ácido sulfúrico, que es el principal componente de la lluvia ácida que causa la deforestación.</p> |

Es posible que nuevas actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera se implanten en el sector, si bien todavía se desconoce. En todo caso, cada una de las actividades que se implanten deberán contar con su respectivo procedimiento de prevención ambiental (Calificación Ambiental, AAU, AAI). Aunque es difícil prever hoy qué nuevas actividades se implantarán en el sector, para garantizar la no afección sobre la salud de la población local la normativa establece una serie de medidas cuyo fin es la protección ambiental y de salud ante posibles emisiones atmosféricas (polvo, olores, ruidos, vibraciones, etc.).

Respecto a la contaminación atmosférica que pueda ocasionar el tráfico de mercancías y trabajadores desde y hacia las actividades del sector, esta se estima como “baja” dada la suficiente previsión de plazas de aparcamiento, buenos accesos y la existencia de una carretera con buenos niveles de servicio.

Respecto a los olores, estos no son significativos.

RUIDO Y VIBRACIONES

El reconocimiento del ruido como un peligro para la salud es reciente y sus efectos han pasado a ser considerados un problema sanitario cada vez más importante. Más de la mitad de los ciudadanos europeos viven en alrededores ruidosos; un tercio soportan niveles de ruido nocturnos que perturban el sueño.

La exposición prolongada al ruido, ya sea en la vida cotidiana o en el puesto de trabajo, puede causar problemas médicos, como hipertensión y enfermedades cardíacas. El ruido puede afectar adversamente a la lectura, la atención, la resolución de problemas y la memoria. Los fallos en el desempeño de la actividad laboral pueden producir accidentes. El ruido con niveles por encima de 80 dB puede aumentar el comportamiento agresivo. Además, parece haber una conexión entre el ruido comunitario y ciertos problemas mentales, debido a la demanda de tranquilizantes y somníferos, la incidencia de síntomas psiquiátricos y el número de admisiones a hospitales psiquiátricos. El ruido puede causar otros muchos problemas, pero la principal consecuencia social es el deterioro de la audición, que produce incapacidad de entender una conversación en condiciones normales y que está considerado una desventaja social severa.

En general, dentro de los efectos adversos del ruido pueden incluirse:

- Cefalea.
- Dificultad para la comunicación oral.
- Disminución de la capacidad auditiva.
- Perturbación del sueño y descanso.
- Estrés.

- Fatiga, neurosis, depresión.
- Molestias o sensaciones desagradables que el ruido provoca, como zumbidos y tinnitus, en forma continua o intermitente.
- Efectos sobre el rendimiento.
- Alteración del sistema circulatorio.
- Alteración del sistema digestivo.
- Aumento de secreciones hormonales (tiroides y suprarrenales).
- Trastornos en el sistema neurosensorial.
- Disfunción sexual.
- Otros efectos.

El ruido lleva implícito un fuerte componente subjetivo. Un mismo sonido puede ser considerado un elemento molesto para unas personas mientras que para otras no. Esto depende de las características del receptor y del momento que se produce el ruido. Algunos factores que pueden influir son la franja horaria en la que se produce, la actividad de la persona en ese momento, el tiempo de exposición, el intervalo entre exposiciones, los antecedentes socioculturales, lo habituada que esté la persona a un determinado ruido, si el ruido es continuo o intermitente, la intensidad y la frecuencia del sonido, la edad del receptor, etc.

Con el objetivo de evaluar el impacto acústico de la ordenación, se ha redactado un Estudio Acústico, realizado por la empresa Dnota, acreditada por ENAC. El plan de muestreo consistió en la colocación de un punto de medición de más de 24 horas y tres muestreos puntuales de 15 minutos, repartidos en series de 5 minutos cada una. Las principales conclusiones se exponen a continuación:

Los valores obtenidos en la modelización preoperacional (situación actual con tráfico de 2017 y actividad aérea), antes de implantar el Sector oscilan entre los 54,6 y 60,7 dBA durante horario diurno y 48,0 y 54,7 dBA en horario nocturno.

En la situación preoperacional durante los periodos de día, tarde y noche, para el conjunto de Receptores Virtuales de Fachada ubicados, no se superan los “Objetivos de calidad” incluidos en la tabla I del artículo 9 del Decreto 6/2012 para sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial e industrial.

Los valores obtenidos en la modelización operacional (niveles asociados al tráfico inducido que genera el Sector SUS CH-6 en su entorno), oscilan entre los 45,7 y 54,5 dBA durante horario diurno y 37,3 y 45,3 dBA durante horario nocturno. En la situación operacional (actividad viaria generada por el Sector), no se superan los “Objetivos de calidad” incluidos en la tabla I del artículo 9 del Decreto 6/2012 para sectores de territorio con predominio de suelo destinado a uso residencial e industrial para las diferentes franjas horarias de evaluación establecidas.

Los valores obtenidos en la modelización postoperacional (niveles asociados a los datos de tráfico rodado a fecha 2017, tráfico inducido que genera el Sector SUS CH-6 en su entorno y actividad aérea), oscilan entre los 56,1 y 61,9 dBA durante horario diurno y 48,9 y 54,8 dBA durante horario nocturno. En la situación postoperacional (actividad de Sector), no se superan los “Objetivos de calidad” incluidos en la tabla I del artículo 9 del Decreto 6/2012 para sectores de territorio con predominio de suelo destinado a uso residencial e industrial para las diferentes franjas horarias de evaluación establecidas.

De lo anteriormente expuesto podemos concluir que los niveles obtenidos, procedentes de la actividad, están dentro de los límites establecidos por el Decreto 6/2012 en periodo diurno/vespertino y nocturno, y por tanto, son favorables.

SANEAMIENTO

Los riesgos asociados a una deficiente red de saneamiento son muchos. Tradicionalmente, los riesgos para la salud pública asociados al agua se han dividido, en riesgos microbiológicos y riesgos químicos. Hasta la fecha, por su extensión, frecuencia de producción y población afectada, se han considerado los riesgos microbiológicos como los de mayor necesidad de intervención por parte de las autoridades sanitarias. No obstante, esta consideración puede verse modificada, como consecuencia, de una

cada vez mayor percepción por la población, de los riesgos químicos asociados al medio, así como por la importancia de los mismos para la comunidad científica.

Las descargas directas de aguas residuales no depuradas o mal depuradas presentan un serio problema para la salud pública producido por bacterias, virus, protozoos... . Aunque son muchas las enfermedades en las que el agua participa como mecanismo de transmisión, existe un grupo de infecciones, denominadas gastrointestinales o de transmisión fecohídrica, en las que el agua es el principal mecanismo responsable. Todos los agentes que se eliminan por las heces y la orina de los enfermos y portadores pueden llegar al agua en cantidades suficientes como para producir infecciones hídricas (fiebre tifoidea, disentería bacilar y amebiana, cólera, hepatitis, etc.) .

Además de estos riesgos, una contaminación de aguas puede afectar también a la contaminación del medio ambiente, cauces, acuíferos y suelo, lo que directa o indirectamente, también afecta negativamente a la salud (consumo, aguas de baño,...).

La normativa del sector deberá establecer la obligación de conexión con las redes de saneamiento que se creen para tal fin.

RESIDUOS

Los residuos constituyen desde 1980 una de las amenazas ambientales para la salud humana más importantes incorporada para su estudio y seguimiento en el Proceso Europeo de Medio Ambiente y Salud promovido por la OMS, pero no ha sido hasta la sexta reunión interministerial celebrada en Ostrava (República Checa), en junio de 2017, cuando se ha priorizado su abordaje de manera específica. En este sentido, los 53 Estados Miembros de la Región Europea de la OMS se comprometieron en Ostrava a: “prevenir y eliminar los efectos adversos para el medio ambiente y la salud, los costes y las desigualdades relacionadas con la gestión de residuos y los sitios contaminados, avanzando hacia la eliminación y el tráfico de residuos no controlados e ilegales, y la gestión racional de los residuos y los sitios contaminados en el contexto de la transición a una economía circular” (127).

La generación, producción y gestión de los residuos puede tener serias afecciones sobre la salud y medio ambiente, dejando de lado las implicaciones legales que derivarían de la incorrecta gestión de los mismos:

- Aumento de plagas (residuos orgánicos).
- Contaminación del agua.
- Contaminación del suelo.
- Generación de olores.
- Riesgo de incendios.

Por su parte, si bien no se conocen las actividades finales que se desarrollarán en el sector, éstas no se encuentran entre la industria pesada, por lo que es de esperar que la generación de residuos sea genérica:

| | |
|---------------------|----------|
| Papel o cartón | 20 01 01 |
| Vidrio | 20 01 02 |
| Metales | 20 01 39 |
| Envases de plástico | 20 01 40 |
| Residuos orgánicos | 20 01 08 |

Los residuos orgánicos son aquellos provenientes de los trabajadores y se estiman en muy baja cantidad. El resto de residuos no peligrosos son generados en los distintos procesos productivos.

Respecto a los residuos peligrosos, RAEE's y otros asimilables, no se tiene información de los mismos, si bien es de esperar que sean gestionados de acuerdo con la legislación autonómica.

En todo caso, con una adecuada gestión de residuos y visto que no se espera industria pesada u otro tipo de actividades generadores de grandes cantidades de residuos que puedan tener efectos nocivos sobre la salud, se estima que, con una serie de medidas, la generación de residuos no tendrá efectos significativos.

VECTORES DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

Dada la presencia del curso de arroyos y río Guadalhorce junto a la implementación de zonas verdes, cabría la posibilidad de un aumento de los vectores de transmisión de enfermedades. No obstante, se llevará un efectivo control de plagas y correcto mantenimiento de estas zonas verdes, con el objeto de no aumentar los vectores, entre ellos mosquitos, garrapatas, pulgas, roedores, etc.

Por su parte, se tendrá en cuenta en la fase de diseño de estas zonas verdes que:

- No se generen zonas de estancamiento de aguas.
- Se seleccionen especies vegetales con bajo poder alergénico para la población.

SEGURIDAD QUÍMICA

Los productos químicos pueden causar efectos en todos los sistemas del cuerpo humano. Si un producto químico se encuentra en una forma física que le permite ingresar al cuerpo fácilmente, y está presente en cantidades suficientes para alcanzar una dosis o cantidad de exposición determinada, dicha exposición puede tener muchas repercusiones. Los efectos agudos de las exposiciones a productos químicos, tales como el envenenamiento o las fatalidades debidas a una sola exposición, han sido ampliamente reconocidos, en comparación con los resultados de las exposiciones a menores cantidades en forma repetida a lo largo del tiempo, debido a los síntomas inmediatos asociados.

El impacto significativo en una persona que ha desarrollado una enfermedad como consecuencia de la exposición a los productos químicos puede ser incalculable. Desde luego, las víctimas de tales enfermedades con frecuencia pierden la capacidad de

trabajar y mantener a sus familias y a ellos mismos. Los efectos de la enfermedad también repercuten en la calidad de vida diaria y la capacidad para mantener sus actividades normales. En algunos casos, las víctimas mueren, y sus familias deben enfrentar la pérdida de su ser querido, del bienestar económico y la estabilidad. Las empresas también pagan el precio de dichas enfermedades mediante la pérdida de productividad, el ausentismo y los programas de compensación de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales.

El número de víctimas por las enfermedades profesionales debido a las exposiciones a productos químicos es considerable. A pesar de que la carga de morbilidad debido a los productos químicos continúa siendo desconocida, ya que todavía no se puede evaluar a todos a nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) divulgó una nota sobre la carga global de morbilidad atribuible a los productos químicos, en septiembre de 2012, en la Conferencia Internacional sobre Gestión de Productos Químicos.

Como se ha adelantado anteriormente, no se conocen el tipo de actividades a implantar en el sector, pero no se espera que éstas gestionan, produzcan o almacenen grandes cantidades de sustancias químicas que puedan resultar nocivas para la salud. En todo caso, estas situaciones deberían ser evaluadas en cada una de las autorizaciones a las que debería ser sometidas las actividades proyectadas.

MOVILIDAD SOSTENIBLE

El desarrollo del sector provocará un incremento inevitable de la densidad del tráfico, lo que podría conllevar afecciones sobre la movilidad de cercana población de Churriana. En este sentido, desde fases tempranas de diseño de la ordenación, se han tenido en cuenta una serie de medidas para paliar estas afecciones:

- En el sector se han previsto las suficientes unidades de aparcamientos, si bien las actividades que se desarrollen deberán tener en cuenta dicha situación. Se recomienda que todas las edificaciones, siempre que la topografía y tipología edificatoria lo permita, se construyan apartamientos subterráneos.

- Por otro lado, se deberá prever la creación de una nueva parada para la línea de autobús local y comarcal, que deberá permitir el acceso a los servicios creados tanto a la población local, como a la de los municipios colindantes.
- Además, se deberá asegurar la accesibilidad peatonal mediante la adecuación de los Acerados y la creación de los suficientes pasos de cebra y cruces semaforizados como para permitir un acceso seguro a las nuevas zonas creadas.
- Por último, se ha previsto en el sector la construcción de un carril bici, que conectará en el futuro con las sendas ciclabes del entorno.

6. MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS

AIRE AMBIENTE Y RUIDO

Se proponen las siguientes medidas destinadas a evitar o corregir la contaminación atmosférica y sonora:

- ❑ Los extractores de aire y climatizadores no emitirán por encima de los niveles establecidos por la normativa ambiental y sectorial, tanto a nivel de partículas materiales, gaseosas u olorosas, éstas últimas descartadas debido a los bajos volúmenes evacuados.
- ❑ Se llevarán a cabo estrictamente las revisiones obligatorias y limpieza de la maquinaria y sistemas, así como sus filtros, que emitan gases contaminantes a la atmósfera.
- ❑ En las chimeneas utilizadas para la evacuación de gases se cumplirán todas las exigencias de la normativa vigente, así como las obligaciones de las Ordenanzas Municipales. Se facilitará de este modo, la correcta dispersión y dilución de dichos contaminantes en la atmósfera, disminuyendo así su potencial contaminador.
- ❑ Los equipos e instalaciones suspendidas, tuberías y conductos estarán equipados con un sistema de amortiguación, con el objeto de eliminar cualquier vibración residual que pudiera transmitirse a la estructura del edificio propio o colindante.
- ❑ Los distintos equipos de maquinaria deberán situarse en locales aislados, lo que garantizará bajos niveles de ruido, tanto interior como exterior.
- ❑ Se estima que el impacto producido por el ruido que generan los vehículos es mínimo y compatible, debido a las limitaciones en cuanto a la velocidad de los vehículos en los viales de acceso.

RESIDUOS:

Se detallan una serie de medidas para la gestión de los residuos producidos:

- Residuos Urbanos
-

-
- ❑ Se establecerán objetivos de reducción, reutilización y reciclado de Residuos Urbanos.
 - ❑ Separación en origen de los distintos tipos de residuos.
 - ❑ Compactación en origen de los cartones y plásticos y traslado a contenedores específicos.
 - ❑ Los residuos orgánicos serán recogidos igualmente en contenedores.
 - ❑ Los contenedores de residuos orgánicos serán estancos y se mantendrán cerrados para evitar olores y que penetren en ellos pequeños animales en busca de alimento.
- Residuos Peligrosos
- ❑ Se debería formar a aquellas personas que estarán a cargo de la gestión interna de los Residuos Peligrosos, de forma que conozcan las medidas de gestión, cumplimentación de documentación, etc.
 - ❑ Para el almacenamiento de los residuos peligrosos es conveniente seguir una serie de recomendaciones:
 - Los envases que contengan residuos peligrosos deberán estar correctamente etiquetados, siendo la etiqueta de tamaño igual o superior a 10 x 10 cm, debiendo contener la siguiente información:
 - código de identificación del residuo contenido en el envase, según el sistema de codificación del Anexo I del Real Decreto 833/88, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
 - nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
 - fecha de envasado
 - Los residuos deberán almacenarse en una zona especialmente indicada, con el suficiente tamaño y con buena ventilación. Además no deberá estar cerca de

otras zonas que aumente la peligrosidad de los residuos (zonas o espacios que emitan color, llamas, etcétera). El tiempo de almacenamiento de estos residuos no deberá sobrepasar los 6 meses. Dicha zona deberá estar adecuadamente señalizada, de acuerdo con el Anexo II del Real Decreto 833/88.

- Se deberá tener en cuenta las especificaciones de la legislación en cuanto a los trámites y registros exigidos por dicha normativa en materia de Residuos Peligrosos:
 - Inscripción en el Registro de Pequeños Productores.
 - Llevar al día el Libro Registro de los Residuos Peligrosos producidos.
 - Realizar un Estudio de Minimización de Residuos Peligrosos cada 4 años.
 - Solicitud de admisión / Documento de aceptación de los Residuos Peligrosos.
 - Documento de Control y Seguimiento de Residuos Peligrosos.
 - Notificación de traslado de Residuos Peligrosos.
 - Declaración anual de Residuos Peligrosos.
 - Notificación en caso de pérdida o escape de Residuos Peligrosos.
- Se formará específicamente al personal que se va a encargar de gestionar los residuos peligrosos para que conozca las características de los mismos, la normativa aplicable y la manera de rellenar la documentación referente a los mismos.

En definitiva, se trata de informar de que con una buena gestión y control sobre la generación de residuos y peligrosos se podrá conseguir: disminuir el riesgo de contaminación al medio ambiente y a terceras personas, mejorar las condiciones higiénico-sanitarias de los trabajadores, disminuir el coste en saneamiento de espacios contaminados, multas o sanciones, y mejorar la propia gestión así como mejorar la imagen de la empresa.

SANEAMIENTO

La normativa del sector deberá establecer la obligación de conexión con las redes de saneamiento que se creen para tal fin.

VECTORES DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

Por evitar la significancia de vectores de transmisión de enfermedades, se tendrá en cuenta en la fase de diseño de las zonas verdes que:

- No se generen zonas de estancamiento de aguas.
- Se seleccionen especies vegetales con bajo poder alergénico para la población.

SEGURIDAD QUÍMICA

Como se ha adelantado anteriormente, no se conocen el tipo de actividades a implantar en el sector, pero no se espera que éstas gestionen, produzcan o almacenen grandes cantidades de sustancias químicas que puedan resultar nocivas para la salud. En todo caso, estas situaciones debería ser evaluadas en cada una de las autorizaciones a las que debería ser sometidas las actividades proyectadas.

MOVILIDAD SOSTENIBLE

Desde fases tempranas de diseño de la ordenación, se han tenido en cuenta una serie de medidas para paliar estas afecciones:

- En el sector se han previsto las suficientes unidades de aparcamientos, si bien las actividades que se desarrollen deberán tener en cuenta dicha situación. Se recomienda que todas las edificaciones, siempre que la topografía y tipología edificatoria lo permita, se construyan apartamentos subterráneos.
- Por otro lado, se deberá prever la creación de una nueva parada para la línea de autobús local y comarcal, que deberá permitir el acceso a los servicios creados tanto a la población local, como a la de los municipios colindantes.

- Además, se deberá asegurar la accesibilidad peatonal mediante la adecuación de los Acerados y la creación de los suficientes pasos de cebra y cruces semaforizados como para permitir un acceso seguro a las nuevas zonas creadas.
- Por último, se ha previsto en el sector la construcción de un carril bici, que conectará en el futuro con las sendas ciclables del entorno.

7. CONCLUSIÓN

En base al análisis previo realizado en cuanto a identificación de determinantes y áreas que puedan verse afectadas por el Plan Parcial, se puede anticipar que la ordenación no supondrá impactos sobre la salud o la población que superen los límites admisibles, sino que los impactos que produzca serán en su mayoría positivos.

En cuanto a los potenciales impactos significativos sobre la salud de las poblaciones existentes y/o previstas, cabe remitirse nuevamente al objeto y justificación del Plan Parcial que principalmente ocasionará un aumento en la calidad, habida cuenta que se aumentará el nivel de empleo en la zona, además de mejorar las zonas verdes y la accesibilidad.

Además, esta la ordenación da pie a la generación de un valor añadido, creando la posibilidad de instalar nuevos negocios en los suelos terciarios.

Tal y como se ha indicado anteriormente, los principales efectos de la modificación puntual que podrían ocasionar un potencial efecto en la salud son los siguientes:

- Contaminación atmosférica:
- Huella acústica
- Movilidad
- Vectores de transmisión de enfermedades,
- Aguas de abastecimiento.
- Gestión de residuos.
- Seguridad Química: detallar

Todos estos factores han sido analizados en los capítulos anteriores y se llega a la conclusión que no son determinantes, es decir, que no supondrán un efecto significativo

sobre la población, ya que con simples medidas correctoras durante el funcionamiento de las distintas actividades se anulan los impactos detectados, es decir, el desarrollo del sector SUS-CH-6 “La Loma 1” no influirá negativamente en la salud de la población del área de influencia.

Además, cabe mencionar que la zona no se encuentran entre las incluidas en el Anexo I del Decreto-ley 7/2013, de 30 de abril, de medidas extraordinarias y urgentes para la lucha contra la exclusión social - Zonas con Necesidad de Transformación Social.

Finalmente, cabe destacar que la población potencialmente afectada en el ámbito de estudio, definido por un área de 1.000 metros de radio desde el sector, es tan sólo de 5.046 habitantes, de las que no se conocen que tengan rasgos de especial vulnerabilidad y/o situaciones de inequidad.