

**PROYECTO DE ACTUACION EN LA FINCA
“LA MAQUINA GRANDE” POLIGONO 49,
PARCELA 61. MALAGA**

“ACTUACION EXTRAORDINARIA”

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	1/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**PROYECTO DE ACTUACION EN LA FINCA “LA MAQUINA
GRANDE” POLIGONO 49, PARCELA 61. MALAGA
“ACTUACION EXTRAORDINARIA”**

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES DE LA ACTUACION.	3
1.1. Peticionario	3
1.2. Antecedentes	3
1.3. Objeto del documento	3
1.4. Marco jurídico.	3
1.4.1. Introducción.....	3
1.4.2. Legislación en relación al proyecto	4
1.4.3. Legislación en relación a la licencia urbanística	4
2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTUACIÓN.	5
2.1. Situación, emplazamiento y delimitación de los terrenos afectados.....	5
2.2. Características físicas y jurídicas de los terrenos	6
2.2.1. Características físicas	6
2.2.2. Características jurídicas.....	7
2.3. Características socioeconómicas de la actuación.	13
2.4. Características de las construcciones e instalaciones.....	13
2.4.1. Edificaciones	13
2.4.2. Ejecución de viarios. Afecciones de arboleda existente	14
2.5. Plazo de inicio y terminación de las obras.....	18
3. JUSTIFICACIÓN, FUNDAMENTACIÓN Y DEFINICIÓN, SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ACTUACIÓN.	18
3.1. Interés público o social de la propuesta.....	18
3.2. Procedencia o necesidad de la implantación en suelo rústico y justificación de la ubicación concreta propuesta.	19
3.3. Justificación de la normativa sectorial afectada. Cumplimiento PMUS	20
3.4. Estudio de Viabilidad Ambiental.....	21
3.5. Estudio de Inundabilidad.	43
3.6. Estudio Económico Financiero.....	51
3.7. Duración de la cualificación de los terrenos.....	65
3.8. Estudio de Tráfico y Movilidad.	65
3.9. Informe de EMASA	78
4. OBLIGACIONES ASUMIDAS POR EL PROMOTOR	79
5. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA.	83
6. PLANOS.....	87

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	2/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES DE LA ACTUACION.

1.1. Peticionario

Universidad de Málaga, con C.I.F.: Q-2918001-E, domicilio en Plaza de El Ejido s/n. Edif. Rectorado. 29027 Málaga.

1.2. Antecedentes

Con fecha 30/01/2025 la Universidad de Málaga, como propietaria de los terrenos correspondientes a la Finca “La Máquina Grande” sita en la Parcela 61 del Polígono 49 de Málaga, presentó ante la GMU del Excmo. Ayuntamiento de Málaga solicitud sobre el procedimiento a seguir para cambiar de uso a aparcamiento los terrenos actuales que aparecen clasificados como “SUELO NO URBANIZABLE” de Especial Protección por el PGOU-2011, concretamente Zona de Protección Urbanística del PGOU-Suelo de Vega y llanuras de inundación.

Con fecha 30 de mayo de 2025 se emite informe por parte del Servicio de Planificación y Ordenación Urbanística del Departamento de Planeamiento y Gestión de la GMU de Málaga. En dicho informe y como CONCLUSION del mismo se requiere a la UMA la presentación de un **PROYECTO DE ACTUACIÓN QUE DETALLE Y CUMPLA CON LAS EXIGENCIAS DE LOS ARTICULOS 30,32 Y 33 DEL RGLISTA**

1.3. Objeto del documento

El objeto del presente documento, a tenor de lo solicitado en el documento referido anteriormente, es acondicionar provisionalmente el terreno para su explotación como zona de custodia de vehículos para aparcamientos de larga estancia (el propietario entrega su vehículo y a la zona de aparcamientos solo accede conduciendo el personal cualificado). Se trata pues de una infraestructura de movilidad y servicio de apoyo aeroportuario en superficie. Dispondrá de transferencia aparcamiento/aeropuerto/aparcamiento. La finalidad es ofrecer un espacio destinado a aparcamientos que complemente los recursos actuales en el ámbito cercano al Aeropuerto para este uso. Se solicitaba “Licencia de Carácter Provisional”. Este caso no está contemplado como viable por las normativas actuales (LISTA y PGOU). Por ello se redacta el presente PROYECTO DE ACTUACIÓN como una “ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA” y justificando los artículos requeridos en el informe de la GMU.

1.4. Marco jurídico.

1.4.1. Introducción.

En suelo rústico, en municipios que cuenten con instrumento de ordenación urbanística general, como es nuestro caso, podrán implantarse con carácter extraordinario y siempre que

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	3/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

no estén expresamente prohibidas por la legislación o por la ordenación territorial y urbanística, y respeten el régimen de protección que, en su caso, les sea de aplicación, usos y actuaciones de interés público o social que contribuyan a la ordenación y el desarrollo del medio rural, o que hayan de emplazarse en esta clase de suelo por resultar incompatible su localización en suelo urbano.

Las actuaciones podrán tener por objeto la implantación de equipamientos, incluyendo su ampliación, así como usos industriales, terciarios o turísticos y cualesquiera otros que deban implantarse en esta clase de suelo, incluyendo las obras, construcciones, edificaciones, viarios, infraestructuras y servicios técnicos necesarios para su desarrollo.

Las actuaciones extraordinarias sobre suelo rústico requieren, para ser legitimadas, de una autorización previa a la licencia municipal que cualifique los terrenos donde pretendan implantarse, conforme a los criterios que se establezcan reglamentariamente.

La Legislación aplicable viene determinada por:

1.4.2. Legislación en relación al proyecto:

- Los artículos 22 y 30 de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía. (LISTA)
- El artículo 32 y 33 del Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, aprobado por Decreto 550/2022, de 29 de noviembre.
- El artículo 13.2 g) del Decreto 36/2014, de 11 de febrero, por el que se regula el ejercicio de las competencias de la Administración de la Junta de Andalucía en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo.
- El Texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana aprobado por Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre.

1.4.3. Legislación en relación a la licencia urbanística.

- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía. (LISTA) aprobado por Decreto 550/2022, de 29 de noviembre.
- Decreto 308/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga y se crea su Comisión de Seguimiento. (BOJA nº 142 de 23 de julio de 2009) POTAUM
- PGOU de Málaga. Aprobación Definitiva. Julio 2011

El carácter de **ACTUACION EXTRAORDINARIA** del presente Proyecto de Actuación, se basa en la aplicación del **Artículo 30. Actuaciones extraordinarias. Apartado 2.a a) Las promovidas por las Administraciones Públicas en ejercicio de sus competencias, las establecidas en los instrumentos de ordenación territorial y las declaradas de Interés Autonómico.**

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	4/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

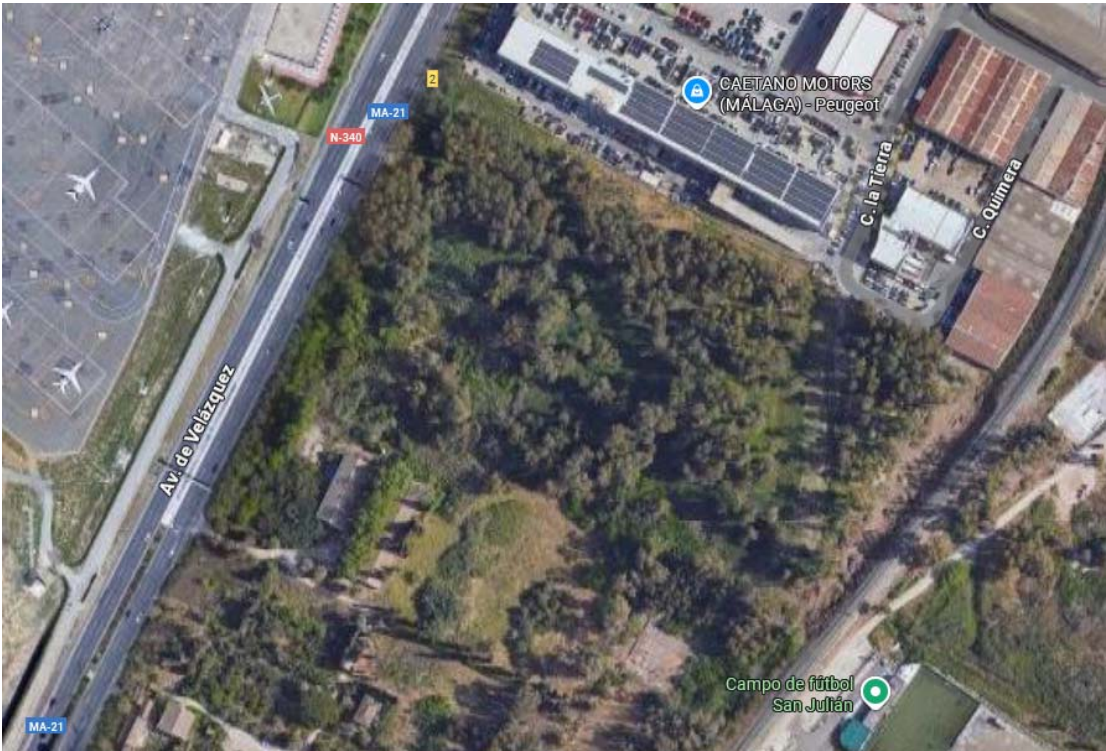
El Artículo 32.5 permite la tramitación conjunta del Proyecto de Actuación con el Proyecto de Obras, pero **NO se trata de nuestro caso**, ya que la UMA pretende que el explotador del aparcamiento realice su proyecto en base a éste documento y consecuentemente las obras.

2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTUACIÓN.

2.1. Situación, emplazamiento y delimitación de los terrenos afectados.

Los terrenos objeto del presente Proyecto de Actuación se corresponden con la finca de nominada “LA MAQUINA GRANDE” Polígono 49, Parcela 61 en el municipio de Málaga. Distrito Municipal: nº 8 – Churriana

La Finca “La Máquina Grande” está situada en proximidades del aeropuerto de Málaga, a unos 200 metros de la zona de aparcamiento de aviones privados de dicha infraestructura aeroportuaria y linda noroeste con la avenida Velázquez (carretera MA-21), al noreste con el concesionario Ciudad del Automóvil Caetano-Benet Ibericar, al sureste con el trazado de la línea del tren de cercanías Málaga-Fuengirola y al suroeste con una finca de similares características que también responde al nombre de “La Máquina Grande”, y que albergaba los antiguos viveros del I.C.O.N.A.



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	5/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Los datos catastrales son:

Referencia Catastral: 29900A049000610000PX

La superficie gráfica según los datos catastrales es de 45.117 m²

Suelo Rústico

Uso principal agrario (Improductivo)

2.2. Características físicas y jurídicas de los terrenos.

2.2.1. Características físicas

La finca “La Máquina Grande” se ubica en el entorno de Aeropuerto- San Julián–Guadalmar, al Sur del aeropuerto de Málaga “Pablo Ruíz Picasso”. Polígono 49, parcela 61, dentro del término municipal de Málaga.

Tiene una superficie total según gráfica catastral de 45.117 m²

Linda al Noroeste: Avda. Velázquez (MA-21), al Noreste: Concesionario Caetano-Benet, al Sureste: Línea de ferrocarril Cercanías Málaga-Fuengirola y al Suroeste: Finca de antiguos viveros del ICONA

El terreno es sensiblemente llano, con cotas comprendidas según el plano topográfico que se adjunta a este documento entre los 3,40 y 2,20 m y pendientes medias hacia el SE de aproximadamente 0,5 %. Las pendientes dirección E-O hacia el eje longitudinal de la parcela viene a ser de un 3% (zona baja de la parcela).

Se trata de un suelo de origen aluvial e hidromórfico, propio de la planicie del bajo Guadalhorce, con alta capacidad de infiltración y permeabilidad.

La finca no presenta cauces naturales permanentes. Existen, sin embargo, **tres canales de drenaje artificial** (según el Estudio de Inundabilidad):

1. Canal principal procedente del aeropuerto (entubado bajo la MA-21).
2. Dos ramales secundarios desde el polígono Cortijo San Julián y el concesionario Caetano-Benet.
3. Los tres confluyen antes de cruzar bajo la vía del tren de Cercanías.

Estos canales evacúan hacia el sistema de drenaje del aeropuerto.

El conjunto de arboleda está formado principalmente por eucaliptos (de gran tamaño y densidad, generando un bosque con diferentes densidades. En el extremo noreste de la finca se identifican restos de lo que se ha descrito como vegetación potencial, con algunos ejemplares de chopo blanco y almez de manera testimonial.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	6/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



El conjunto de arbustos está formado casi en su totalidad por especies exóticas con carácter invasor, como ricinos o lantanas procedentes de viveros antiguos en la zona.

El resto son especies herbáceas e higrófilas como los cañizos, juncos, etc

Todas las unidades más significativas están grafiadas en el plano topográfico adjunto a este documento, con indicación por unidad, tipo, dimensiones y situación exacta de cada uno.

2.2.2. Características jurídicas.

2.2.2.1.- Nota Simple Registral.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	7/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PROYECTO	ALFAMENIO / BELLER	NUMERO	595	590	590
MA	MALAGA NUMERO TRES	SANTO DOMINGO			
FINCA N.º 19.964-B					
26/12 1964-B					
RUSTICA.- Parcela de terreno sita en terrenos del antiguo Cortijo de San Juan, en el Partido del Arzobispado de la Vega, de este término, con una superficie de cuatro hectáreas, veintiseis áreas, quince centáreas, o cuarenta y dos mil seiscientos quince metros cuadrados, que linda al Norte, con la Carretera de Málaga a Cádiz, de la que la separa una franja de terreno zona de acueducto de torrencinos; al Este, con resto de finca de que se segrega, en parcela vendida a don Gregorio Bussada Marquez; al Sur, con el ferrocarril de Málaga a Fuengirolá; y al Oeste, vivero de la División Hidrológica Forestal.- Derechos de agua.- A esta finca se le adjudican todos los derechos de agua que corresponden a la matriz, tal y como se describen en el título que se registra, coincidentes con los que constan en el Registro por la inscripción la de procedencia de la matriz que se dirá, que son los siguientes: Corriente inherente a su dominio, derecho a cincuenta y nueve minutos y diez segundos, en cada turno de dieciséis días de agua de la acquia de Labradores de la margen derecha del Guadalhorce; a tres litros, doscientos ochenta y siete milímetros por segundo de los doscientos destinados al Cortijo de San Juan de una concesión otorgada por el Ministerio de Fomento de dieciséis de Febrero de mil ochocientos setenta y cinco para entrar del citado río cuatrocientos litros de agua por segundo en el Puente del Rey, llamado por eso Concesión del Puente del Rey, y derecho a ratón de cuatrocientos sesenta milímetros por segundo y fanegas de riego, tomándose cada tres de prado y una de regadío, cuando lleguen a utilizarse, al llegaren a utilizarse, a tres litros seiscientos cincuenta y siete milímetros en total, de las dos concesiones de a cien litros por segundo, otorgadas por el Gobierno Civil de la Provincia el ocho y dieciocho de Marzo de mil ochocientos sesenta para entrar agua del Guadalhorce en beneficio de las tierras procedentes de los Cortijos de Montañés, San Julian y Velarde.- Se segrega de la finca 5.401-A, al folio 235 del tomo 463.- Sin cargas.- Doña Marijose Baronesa Von Schlippenbach o Marijose Von Schlippenbach, nacida Erice Hutchinson, mayor de edad, viuda, es dueña de la matriz dicha según su inscripción 48 de procedencia, expresándose por nota al margen de dicha finca matriz el carácter privativo de tal adquisición, y ahora SEGREGA de la citada matriz la finca de este número al principio descrita y previa la inscripción a su favor LA VENDE a la Universidad de Málaga, que compra representada por el Magnífico Señor Rector de la misma don José María Marín Delgado, cargo que según el Notario, por notoriedad le consta que ejerce y quien según certificados de veintinueve de Octubre y once de Diciembre de mil novecientos noventa, expedidos por don A. Enrique Salvo Tierra, Secretario General de la Universidad de Málaga, de los que resulta que según el artículo 18 de la Ley de Reforma Universitaria de veinticinco de Agosto de mil novecientos ochenta y tres, y los artículos 30 y 236 de los Estatutos de la Universidad aprobados en treinta y uno de Julio de mil novecientos ochenta y cinco, así como de la Norma 48 de ejecución de los Presupuestos de la Universidad de Málaga, para mil novecientos ochenta y nueve con fecha veintinueve de Septiembre de mismo año, está facultado el Rector para este acto.- El precio de esta venta es el de veintimillones trescientas siete mil quinientas pesetas. Dicho precio declara la parte vendedora lo tiene recibido de antes de la fecha del otorgamiento de la escritura que se registra a su satisfacción de la Universidad compradora, a favor de la cual otorga carta de completo pago.- En su virtud inscribo el dominio de esta finca a favor de LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, por título de compraventa, con los derechos de agua antes expresados.- Así resulta de la escritura otorgada el veintiocho de Diciembre de mil novecientos ochenta y nueve, ante el Notario de Málaga, don José Manuel de Torres Puentes, que se presentó en este Registro acompañada de los dos certificados dichos y de otro certificado de la Gerencia Municipal de Urbanismo, del Excelentísimo Ayuntamiento de Málaga, de veinte de Septiembre de mil novecientos noventa, en el que consta que la parcela o finca de este número está calificada como suelo no urbanizable plan especial de servicios técnicos, se presentó en este Registro a las trece horas del día dieciocho de Octubre de este año, asiento 2.168, al folio 289, del Diario 25.- Pagado el Impuesto en cuanto a la segregación y alegada la exención en cuanto a la transmisión, todo ello por sendas autoliquidaciones que quedan archivadas.- Málaga a veintiseis de Diciembre de mil novecientos noventa.-					
NOTAS MARGINALES	N.º ORDEN DE INSCRIPCIONES				
Esta finca queda afectada durante DOS AÑOS al pago de las liquidaciones que procedan por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.I.D. que activó el acto de la adjunta inscripción. En autoliquidación se pagaron 106.538 pesetas. Málaga, a 26 de Diciembre de 1.990. <i>fu</i>	II segregación y Compraventa				
La finca de este número queda afectada durante dos años al pago de la liquidación complementaria que proceda practicar por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y A.I.D. que activó el acto de la adjunta inscripción.- En autoliquidación se declaró exenta.- Málaga, 26 de Diciembre de 1.990.- <i>fu</i>					
La finca de este número queda afectada al pago del arbitrio municipal de Plus Valía por la transmisión otorgada de la adjunta inscripción la que ha sido declarada al Ayuntamiento de Málaga, al 105 del año 1.990. Málaga a 26 de Diciembre de 1.990. <i>Guay</i>					

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	8/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA "LA MÁQUINA GRANDE" POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA

"ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA"

PROVINCIA	REGISTRO	ACENTAMIENTO / SECCION	LIBRO	FOLIO
MA	MÁLAGA NUMERO TRES	SANTO DOMINGO	496	570

FINCA N.º 20.923

1.ª

NOTAS MARGINALES

La finca de este número queda afectada al pago del Arbitrio Municipal de plus valía por la transmisión, según de la Adjunta Inscripción de plus valía declarada al Ayuntamiento de Málaga, con el número 5471, de 13 de Febrero de 1922.

URBANA.- Parcela de terreno procedente del antiguo predio sito en el Cortijo de San Juan, en el partido del Arroyo de la Vega, término municipal de Málaga.- Tiene una superficie de diecisiete mil novecientos treinta y seis metros y setenta decímetros cuadrados.- Linderos: al Norte con el Camino de San Juan; al Este, con resto de la finca matriz de donde se segrega; al Sur, con dicho resto de finca matriz; y al Oeste con carretera de Málaga a Cádiz.- Dentro de su perímetro existe una casa o chalet que ocupa una superficie de trescientos cuarenta y ocho metros cuadrados y otros dependencias, camino y jardín; una amplia casa habitación con numerosas dependencias entre ellas garaje, casa para el jardinero, gallinero, a su izquierda una pérgola que ocupa un área de doscientos ochenta metros cuadrados, viniendo a sumar la total superficie de casa, pérgola y dependencias setecientos noventa y dos metros cuadrados.- Asimismo existe un pozo con un motor para la elevación de agua, una casilla para el motor y una alberca.- Entre otros accesos cuenta con uno que fue abierto por don Rafael Lloque y Duque a virtud de autorización otorgada por el Excmo. Ayuntamiento de Málaga en acuerdo de treinta de Enero de mil novecientos treinta y uno.- Valor: treinta y cinco millones de pesetas.- Se forma por segregación de la finca 5.401-A, al folio 235, del tomo 404.- Sin cargas.- Marjorie Von Schlippenbach, nacida Grice Hutchinson, Baronesa Von Schlippenbach, viuda es dueña de la matriz dicha según la inscripción 48 de su procedencia expresándose por nota al margen de dicha finca matriz el carácter privativo de tal adquisición, y ahora SEGREGA de la matriz la finca de este número al principio descrita y previa la inscripción a su favor LA DONA a la Universidad de Málaga, en pleno dominio para que sea destinada a Centro de Investigación Biológico-Ecológico y se denomine, en honor de su señor padre, "CENTRO DE INVESTIGACION BIOLOGICO HUTCHINSON DE LA UNIVERSIDAD DE MALAGA.- La donante se reserva el derecho de promover la ordenación urbanística en el resto de la finca matriz de su propiedad y de redactar el correspondiente Estudio de Detalle, respetando en cualquier caso la calificación urbanística de los terrenos donados, que aparecen reflejados en certificación del Excmo. Ayuntamiento de Málaga de fecha seis de Marzo de mil novecientos ochenta y cuatro como Área de Servidumbre y Protección Ambiental, sin que en ningún caso pueda exigirsele a la donante o de quien su derecho traiga causa, la edificación que pueda corresponder a esos terrenos y que pueden materializarse en el resto de la finca matriz que se ha reservado la donante, que quedará a su favor en todo lo que no pueda utilizarse concretamente sobre los terrenos donados. La Universidad de Málaga representada por don José María Martín Delgado, como Rector Magnífico, cargo que por notoriedad consta al Notario del título que se registra ejerce, de conformidad con los Estatutos de la misma, aprobados por la Consejería de Educación y Ciencia de la Comunidad Autónoma de Andalucía de treinta y uno de Julio de mil novecientos ochenta y cinco, transcritos en la escritura que se registra en lo pertinente y con acuerdo expreso para este acto por aceptación expresa de la Junta de Gobierno de dicha Universidad según certificación de veintinueve

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	9/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA "LA MÁQUINA GRANDE" POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA
"ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA"

NOTAS MARGINALES		Nº ORDEN DE INSCRIPCIONES	FINCA N.º
		06-2-02-90	de Febrero de mil novecientos ochenta y siete librada por su Secretario General don Juan Lucena Rodríguez, acepta la donación. En su virtud y previa la inscripción de la segregación a favor de la donante, inscribo en definitiva el dominio de esta finca a favor de la UNIVER-SIDAD DE MÁLAGA, entidad de derecho público, con personalidad jurídica y plena autonomía por título de donación en los términos expresados. Así resulta de la escritura otorgada el once de Marzo del año pasado, ante el Notario de Málaga, don José Rosales Fernández, que se presentó en este Registro en unión de la certificación dicha, a las diez horas y treinta minutos del día uno de los corrientes, asiento 1.467, folio 288, del Diario 19.- Exento del pago del Impuesto.- Málaga a trece de Febrero de mil novecientos ochenta y ocho. <i>[Firma]</i>

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	10/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



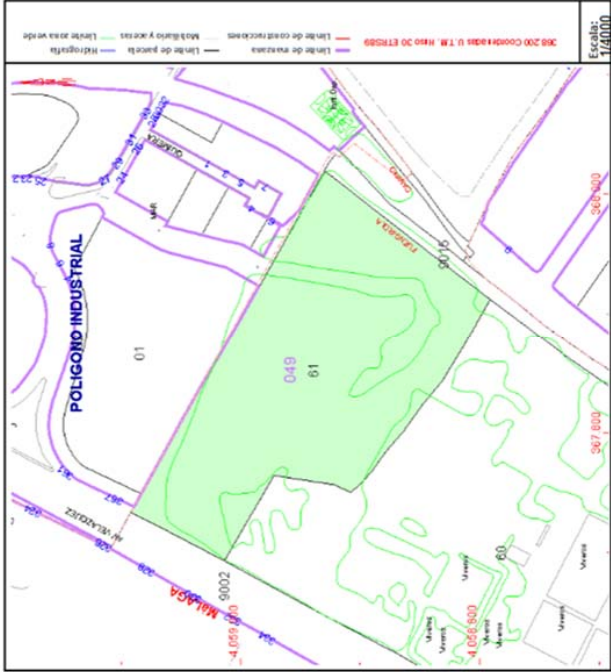
2.2.2.2.- Documentación Catastro.

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 25900A049000610000PX

PARCELA

Superficie gráfica: 45.117 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes, 16 de Septiembre de 2025



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 49 Parcela 61
LA MAQUINA GRANDE. MALAGA [MÁLAGA]

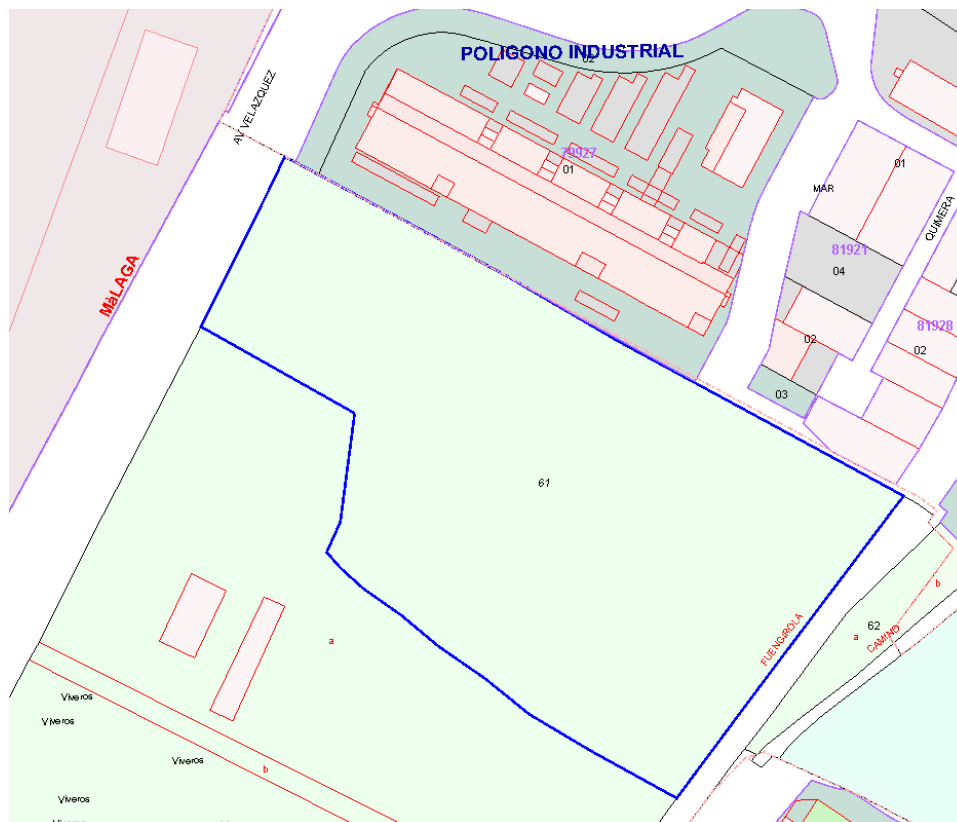
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO		Intensidad Productiva	Superficie m ²
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	00	42.305
0	I- Improductivo		

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	11/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



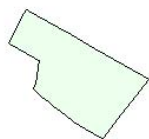
PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA “LA MÁQUINA GRANDE” POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA
“ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA”



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral	29900A049000610000PX
Localización	Polígono 49 Parcela 61 LA MAQUINA GRANDE. MALAGA (MÁLAGA)
Clase	Rústico
Uso principal	Agrario

PARCELA CATASTRAL



Localización	Polígono 49 Parcela 61 LA MAQUINA GRANDE. MALAGA (MÁLAGA)
Superficie gráfica	45.117 m ²

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
0	I- Improductivo	00	42.305

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	12/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

2.3. Características socioeconómicas de la actuación.

La UMA en un encomiable esfuerzo por la búsqueda de financiación para impulsar medidas de ajuste y búsqueda de nuevos ingresos por parte del actual equipo rector, ha detectado la existencia en propiedad de la parcela objeto de este documento.

Esta parcela carecía de uso en la actualidad, calificada como rústica, sin explotación, pero si suponía un coste de mantenimiento ya que se debían de realizar labores de limpieza con cierta frecuencia.

La situación estratégica de la parcela, junto a la zona aeroportuaria, hacía apostar por su utilización como una zona de servicio complementaria al ámbito del aeropuerto. Aeropuerto, dicho sea de paso, que vive un crecimiento exponencial en los últimos años.

Partiendo de la premisa de que, al ser una zona arbolada, la intención sería buscar una actividad compatible con el mantenimiento de esta zona verde.

Por ello se optó por la actividad de “**aparcamiento verde**” en superficie, como aparcamiento vinculado al uso aeroportuario sin edificaciones. Esta Actividad está demandada en la zona a tenor de los movimientos de vehículos que genera la actividad aeroportuaria.

Los datos socioeconómicos de esta actuación quedan reflejados y constatados en el ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO que se adjunta al presente documento.

La UMA no pretende con esta actuación dedicarse a otra actividad que no sea la docente, por lo que pretende que, una vez el PROYECTO DE ACTUACIÓN tenga las aprobaciones pertinentes, sacar a Concurso la explotación durante 40 años que conlleve la ejecución de Proyecto y Obras de adecuación necesarias y la conservación como zona de “aparcamiento verde” de la finca hoy en desuso.

2.4.- Características de las construcciones e instalaciones.

Las construcciones, edificaciones, obras, viarios, infraestructuras y servicios técnicos necesarios para su desarrollo, con inclusión de las exteriores necesarias para la adecuada funcionalidad de la actividad y de las construcciones, infraestructuras y servicios públicos existentes en su ámbito territorial de incidencia serán de cuenta del explotador. No obstante, en el presente Proyecto de Actuación definimos todos los aspectos técnicos y consideraciones que debe adoptar el explotador del aparcamiento, con el fin de concretar lo que está o no permitido para que se adapte totalmente a las exigencias de este documento.

2.4.1.- Edificaciones

No se permitirán las edificaciones de obra de carácter permanente, es decir, las casetas de control necesarias o similares serán desmontables, tipo prefabricadas.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	13/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

2.4.2.- Ejecución de viarios. Afecciones de arboleda existente.

Con independencia de lo que se incluya en el correspondiente proyecto de urbanización o proyecto ordinario de obras de urbanización (a redactar por él explotador), como documentación técnica exhaustiva, indicamos aquí las directrices generales a tener en cuenta en su redacción.

Se permitirán los movimientos de tierras (estrictamente necesarios), aquí contemplados, para crear una plataforma sin zonas que queden por debajo de la cota de rasante general de la parcela y por lo tanto puedan provocar bolsas de encharcamiento (según lo indicado en el Informe Medioambiental). Se realizará el rasanteo de viales y aparcamientos para crear las plataformas definitorias.

Se ha previsto que el aparcamiento cuente con entrada y salida, con doble carril en cada uno de ellas de 3 m de ancho. Ello supone entrada y salida de 6 m.

Centrada entre ambas existirá una caseta de control permanente, sin barreras. Cercanas a cada salida existe una dotación de plazas de aparcamiento para evitar colas y donde actuará el servicio de transferencias aparcamiento/aeropuerto/aparcamiento.

El diseño del aparcamiento se ha realizado con la previsión de las siguientes dimensiones:

- Viales: ancho mínimo 5,00 m (que permite doble sentido de circulación).
- Aparcamientos: las dimensiones mínimas de cada plaza son de 5,00 x 2,50 m.
-

Con estas dimensiones los radios de giro son los habituales en cualquier clase de aparcamiento cerrado.

Los aparcamientos de esquina tienen achaflanados (curvados) sus límites.

El Estudio Medio Ambiental contempla “*el mantenimiento de la totalidad de la vegetación arbórea existente (excepto casos puntuales que pudieran afectar al diseño futuro y que serían compensados con el doble de especímenes de especies equivalentes)*”. Por ello en el presente proyecto se prevé el mantenimiento prácticamente toda la vegetación arbórea, aunque por las condiciones de diseño y aprovechamiento, ha sido necesario la actuación sobre una insignificante cantidad de elementos de todos los existentes (exclusivamente eucaliptos). Se ha previsto la tala de **28 eucaliptos**, incompatibles con el trazado de viales. Ello supone un 5,5% del total de 495 árboles contabilizados (ver plano nº 06). No obstante, estos 28 árboles talados serán compensados por la plantación de 56 unidades sustitutivas de especies equivalentes que se dispondrán en la zona triangular donde no se contemplan aparcamientos, manteniendo así el doble de la totalidad de las unidades taladas.

Se respetará, por tanto, en el proyecto de ejecución, las condiciones de la propuesta de talado de árboles indicada en este documento, no sobrepasando su número, salvo que, en el

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	14/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

transcurso de las obras se detecten algunos elementos enfermos y o con peligro de caídas de ramas o troncos.

Igualmente se completarán las zonas lindantes con la autovía con pantallas vegetales de elementos de las mismas características que los existentes.

Se incluirá medida compensatoria para la conservación de la especie *Carex riparia*

Se propone la ejecución de los viales mediante:

1. Preparación del terreno y movimiento de tierras.

- Desbroce, limpieza y explanación: Retirada de vegetación y tierra para preparar el área.
- Rasanteado, excavación y terraplén: Movimiento de tierras mínimos para crear la plataforma del viales y aparcamientos, ajustándose al perfil de la rasante actual en la medida de lo posible, rellenando en aquellos puntos donde se puedan provocar encharcamientos (ver planos nº 7 y 8).

2. Construcción de la sub-base y base

- Acopio de materiales: Suministro de los materiales necesarios, como áridos y gravas.
- Extensión y compactación: Colocación de las capas de sub-base y base, caso de ser necesarias, utilizando maquinaria especializada como rodillos y compactadoras para asegurar la resistencia del terreno.

3. Pavimentación. Propuesta de pavimentos

- En viales y aparcamientos: se deberán utilizar los del tipo **drenante permeable** que sean adecuados para lo indicado en el informe de inundabilidad y medio ambiental. Podrán ser desde **zahorras naturales** a pavimentos de **tierra estabilizada**, un material ecológico y 100% reciclable, se obtiene mezclando áridos de cantera (o áridos reciclados de demoliciones) con conglomerantes de origen natural: el resultado es una mezcla con altas prestaciones mecánicas y no sujeta a fenómenos de erosión y degradación provocados por el tránsito continuo de vehículos de todo tipo. Igualmente es adecuado para lo indicado en el informe de inundabilidad y medio ambiental.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	15/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Zahorra natural



Pavimento de tierra estabilizada

4. Obras complementarias

- **Drenaje:**
Construcción de obras de fábrica adaptada a los caudales de los drenajes existentes para ejecución de pontones para permitir la continuidad de algunos viales, cunetas, imbornales, arquetas y sistemas de canalización de agua para evitar la erosión y asegurar la durabilidad del vial. Siempre con la mínima incidencia.

Se prevé la ejecución de obras de fábrica con elementos prefabricados, con el fin de provocar el mínimo impacto sobre el terreno.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	16/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



El marco es una pieza auto resistente de hormigón armado que, mediante su disposición en forma de galería, consigue ejecutar con rapidez pasos para canalizaciones hidráulicas, pasos para vehículos bajo calzadas, etc.

- **Canalizaciones:**
Zanjas y tubos para instalaciones como electricidad, agua o telecomunicaciones. Deben ser evitadas en lo posible
- **Acabados y bordillos:**
Construcción de bordillos o elementos opcionales
- **Señalización:**
Instalación de señales verticales y horizontales, así como el pintado de marcas viales.
- **Mobiliario urbano:**
Colocación de barreras de seguridad, bancos, papeleras en la zona de control con acceso al público.
- Se dispone de una zona para lavado de vehículos como complemento de la explotación. Estas instalaciones de lavado serán desmontables, en ningún caso se permitirán elementos de obra fijos. Contará con todos los elementos y autorizaciones medioambientales necesarios para su correcto funcionamiento. Se contemplarán equipos de mínimo impacto ambiental siendo preceptiva la utilización de reciclado de aguas.

5. Electricidad, Alumbrado y CCTV

- Se dispondrán elementos autónomos para la generación de electricidad (paneles solares fotovoltaicos) para la alimentación de casetas de control, estación de lavado y elementos de recarga de vehículos eléctricos. Igualmente, para el alumbrado de viales y CCTV, se utilizarán luminarias y equipos autónomos solares. Así se evitará la apertura de canalizaciones en el terreno, generando el mínimo impacto al terreno

6. Acometidas

- La zona adyacente a la parcela donde se proponen las entrada y salida del aparcamiento, se encuentra urbanizada y cuenta con servicios urbanísticos necesarios

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	17/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Para la zona de lavado de coches, así como los higiénicos necesarios para el personal de control del aparcamiento, se conectará a la red de agua potable de EMASA que discurre por las proximidades.

Se adjunta INFORME de EMASA, como anexo, con las condiciones de conexión a las redes de abastecimiento y saneamiento, tal como se ha mencionado, lindantes con la parcela. Se indican en Plano de Ordenación General los puntos de conexión.

Para el caso del Lavado de Coches, no obstante, como condicionante expreso de este documento, se deberá instalar un sistema de recuperación y reciclaje del agua, cumpliendo así las medidas de sostenibilidad del municipio.

En cuanto al suministro eléctrico, la filosofía de este proyecto, como se ha mencionado anteriormente, es la autosuficiencia y generación propia mediante paneles fotovoltaicos (energía verde) tanto para farolas, casetas de servicio y lavado, incluso puntos de recarga de vehículos con este sistema, por lo que entendemos que no es necesario Informe de compañía eléctrica.

2.5. Plazo de inicio y terminación de las obras.

El plazo de inicio de la Actuación dependerá de:

- Aprobación del presente documento
- Preparación del documento para sacar a concurso la explotación
- Concurso
- Una vez adjudicado el concurso, el plazo de inicio de proyecto y obra se estima en tres meses.

La duración de la ejecución prevista para las obras dependerá del proyecto que presente el explotador y su alcance, no obstante, se determina como plazo coherente con la propuesta un plazo de 6 meses.

3. JUSTIFICACIÓN, FUNDAMENTACIÓN Y DEFINICIÓN, SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ACTUACIÓN.

3.1. Interés público o social de la propuesta.

La implantación de un aparcamiento en suelo rústico, para dar servicio a una zona de gran demanda como es la zona adyacente al aeropuerto, puede considerarse **de interés público o social** ya que este uso cumple una función de utilidad pública que no puede ser cubierta en suelo urbano al estar toda la zona saturada actualmente, y tal como se menciona en apartados de esta memoria, con un aeropuerto en total expansión.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	18/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Se trata pues de una infraestructura complementaria para dar servicio a infraestructuras limítrofes pero insuficientes en la actualidad y con gran demanda futura. La legislación urbanística permite autorizaciones excepcionales en suelo rústico bajo estos motivos, siempre que se demuestre la necesidad y el beneficio para la ordenación del territorio y en nuestro caso, prioriza la protección del medio ambiente, al mantener en su práctica totalidad como zona arbolada la zona destinada al aparcamiento.

La administración puede evaluar positivamente, el presente documento, al constatar el hecho de mantener y preservar los valores ambientales y de uso del suelo rústico actual con el interés social del proyecto.

No existe transformación urbanística: El proyecto no implica una transformación urbanística sustancial del suelo rústico.

Condiciones específicas: El uso debe cumplir con las condiciones específicas establecidas por la normativa urbanística aplicable y por las consideraciones indicadas en este documento.

3.2. Procedencia o necesidad de la implantación, compatibilidad de la actuación y justificación de la situación propuesta.

La implantación de un aparcamiento en suelo rústico es generalmente restringida, por ello hemos acreditado en varios apartados de este documento la necesidad de su emplazamiento en suelo rústico y demostrando que cumple con la normativa local, como el PGOU y las regulaciones medioambientales.

La actuación respeta el régimen de protección que le es de aplicación
La LISTA divide en dos clases los suelos de los municipios “suelo urbano y suelo rústico”. El PGOU clasifica los terrenos como suelo no urbanizable de especial protección.

La finca está prácticamente rodeada por suelo urbano y se encuentra en desuso desde hace muchas décadas, principalmente porque la arboleda existente es prácticamente en exclusiva árboles de eucaliptos, lo que hace inviable la explotación agrícola. Por tanto, la calificación del suelo como rústico es en este caso meramente anecdótica.

El aparcamiento no requiere instalaciones o construcciones de carácter permanente.

Es imprescindible obtener la licencia de obra correspondiente a través del ayuntamiento.

Puede considerarse como una “Dotación Pública” necesaria para el municipio que no están previstas en los instrumentos de ordenación territorial o urbanística, pero cuya localización en este suelo rústico es adecuada

El Proyecto protege y conserva el espacio natural actual

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	19/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Se trata de una iniciativa que persigue la financiación de una administración pública, como es el caso de la UMA ayudando a su mantenimiento.

La actuación prevista no supone desarrollo de actividades nocivas, insalubres o peligrosas.

La LISTA igualmente permite cualquier otro uso vinculado a la utilización racional de los recursos naturales que no supongan la transformación de su naturaleza rústica, como es el caso. Se entiende que este uso no produce la transformación de la naturaleza rústica del suelo, como consecuencia de su implantación, ya que éste no provoca la pérdida irreversible de su capacidad vegetativa, de manera que ésta puede restaurarse y mantenerse mientras dura y al finalizar la actividad que se desarrolla.

3.3. Justificación de la normativa sectorial afectada. Cumplimiento del PMUS

Se adjuntan al presente documento y como Anexos las siguientes justificaciones sectoriales

- ESTUDIO DE VIABILIDAD AMBIENTAL
- ESTUDIO DE INUNDABILIDAD
- ESTUDIO ECONOMICO FINANCIERO
- ESTUDIO DE TRÁFICO Y MOVILIDAD

Cumplimiento del PMUS.

Al tratarse de un depósito, “campa” de vehículos ligado a la logística de aparcamientos del aeropuerto “Actuación Extraordinaria” cuyo funcionamiento no afecta a la movilidad general de la ciudad y menos aún al funcionamiento del transporte público, entendemos que no es de aplicación el PMUS a este documento

Otros Anexos. Se adjuntan al presente documento como Anexos el Informe de viabilidad de Emasa de conexiones a la redes de abastecimiento y saneamiento.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	20/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

3.4. Estudio de Viabilidad Ambiental.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	21/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

Propuesta de viabilidad ambiental por cambio de uso provisional para aparcamiento en superficie de la Finca “La Máquina Grande”

La Finca “La Máquina Grande”, propiedad de la Universidad de Málaga, se localiza en las proximidades del aeropuerto de Málaga, a unos 200 metros de la cabecera sur de la pista de aterrizaje número 1 de dicha infraestructura aeroportuaria, lindando al noroeste con la avenida Velázquez (carretera MA-21), al noreste con el concesionario Caetano-Benet, al sureste con la vía del tren de cercanías de la línea Málaga-Fuengirola y al suroeste con una finca de similares características que también responde al nombre de “La Máquina Grande”, y que albergaba los antiguos viveros del I.C.O.N.A.

Su referencia catastral es la 29900A049000610000PX, polígono 49, parcela 61. Cuenta con una superficie de 45.117 m². La parcela es improductiva, estando en estado de abandono desde hace decenios.

La propuesta de cambio de uso hacia la construcción de un “aparcamiento verde” que dé servicio al creciente tráfico de pasajeros del aeropuerto de Málaga (casi 25 millones en el año 2024) es absolutamente novedosa en el área de influencia de esta infraestructura aeroportuaria, ya que el aparcamiento quedaría integrado en un bosque de eucaliptos, y atravesado por tres canales de desagüe de aguas pluviales procedentes tanto del propio aeropuerto (canal que está entubado bajo la carretera MA-21 hasta su afloramiento en la Finca), como del concesionario Caetano-Benet y calles que le bordean.

Aspectos ambientales destacables

1. Aguas superficiales y subterráneas

Hidrología superficial: Desde la perspectiva administrativa y natural, la parcela de estudio se encuentra en la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, la cual se rige actualmente por el Plan Hidrológico de las Cuencas

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	22/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

Mediterráneas 2022-2027 (aprobado definitivamente mediante Real Decreto 689/2023, de 18 de julio).

La DHCMA se ha dividido en 5 sistemas de explotación principales (I, II, III, IV y V). A su vez, cada uno de estos sistemas se ha dividido en dos o más subsistemas, con un total de 15 subsistemas. Esta división se ha llevado a cabo atendiendo a criterios hidrográficos, administrativos, socioeconómicos y/o medioambientales. De acuerdo con el Plan Hidrológico, la Finca se incluiría en la Cuenca “Guadalhorce”, dentro del sistema de explotación denominado “Serranía de Ronda”, y más concretamente en el subsistema “I-3 Cuencas vertientes al mar entre las desembocaduras de los ríos Guadiaro y Guadalhorce” (Figura 1).

A nivel de detalle, en base a la cartografía de referencia proporcionada por el Plan Hidrológico, la instalación en el parcelario seleccionado no generaría ningún impacto negativo directo sobre los flujos de aguas, en tanto que no se han identificado cauces naturales de agua superficiales en la Finca, así como tampoco manantiales, zonas de captación o depósitos al aire libre.

En cuanto a los riesgos por inundación, en los últimos 20 años la frecuencia de estos eventos parece haber aumentado, en especial en la franja litoral, siendo destacables las inundaciones que afectaron a diversos municipios del Bajo Guadalhorce en 1989 y posteriormente en el lluvioso periodo comprendido entre diciembre de 1995 y febrero de 1998, así como en 2004 y septiembre de 2007. A finales de septiembre de 2012 violentas lluvias llegaron a acumular localmente hasta más de 200 mm en pocas horas, provocando desastrosas riadas en el valle del Guadalhorce. Más recientemente, el martes 29 de octubre de 2024 será una fecha señalada en la provincia, que vivió una jornada de aviso rojo por lluvia en la zona de la Costa del Sol y el valle del Guadalhorce.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	23/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

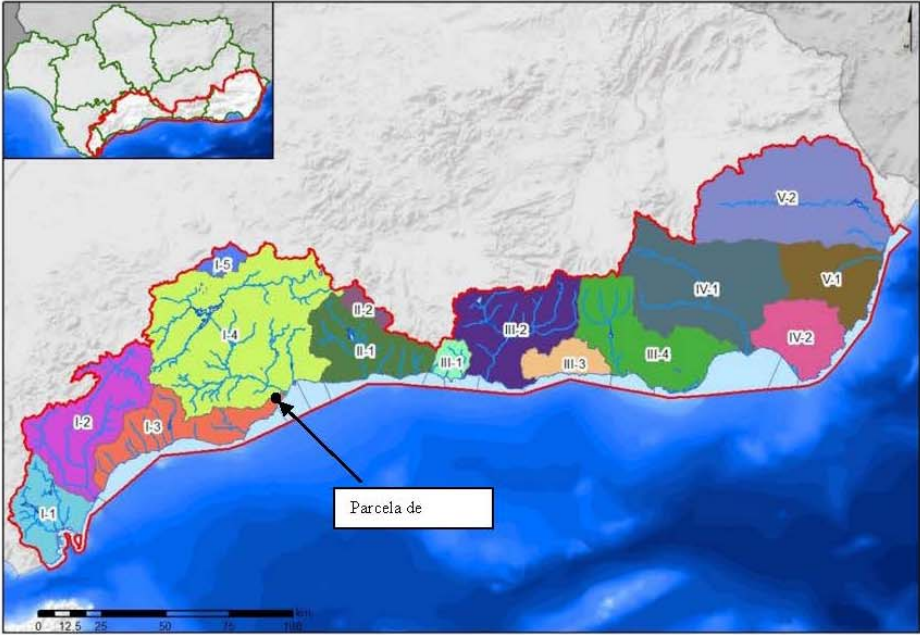


Figura 1. Subsistemas de explotación Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas. *Memoria Plan Hidrológico 2022-2027*.

A partir del Mapa de riesgo de inundación de origen fluvial sobre las actividades económicas provisto por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y cuyo servicio se incluye dentro de la categoría de Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs), cabe destacar que la parcela de estudio se encontraría dentro de una Z.I. con probabilidad baja o excepcional de inundación de origen fluvial (T=500 años) (Figura 2). Sin embargo, hay que hacer notar que la Finca está atravesada por un canal de desagüe de aguas pluviales proveniente del aeropuerto, y dos de menor entidad desde el polígono Cortijo San Julián que desembocan en el anterior. Este, tras la confluencia con los dos anteriores, desagua por debajo de la vía del tren de Cercanías. Estos canales pueden, en momentos puntuales, alcanzar un caudal mayor de la capacidad de desagüe de la tubería que pasa por debajo de las vías

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	24/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

del tren de Cercanías, lo que podría, eventualmente, causar desbordamiento de los canales y por consiguiente la inundación de la Finca.

Aguas subterráneas: El Mapa Hidrogeológico de España continuo y en formato digital a escala 1:200.000 está realizado a partir del Mapa Litoestratigráfico y de Permeabilidades de España, continuo a escala 1:200.000 y representa los niveles litoestratigráficos cartografiados, agrupados por rango de permeabilidades y las litologías asociadas, y representados con un determinado color y tono, de forma que es posible visualizar sobre el mapa las áreas asociadas a los diferentes acuíferos.

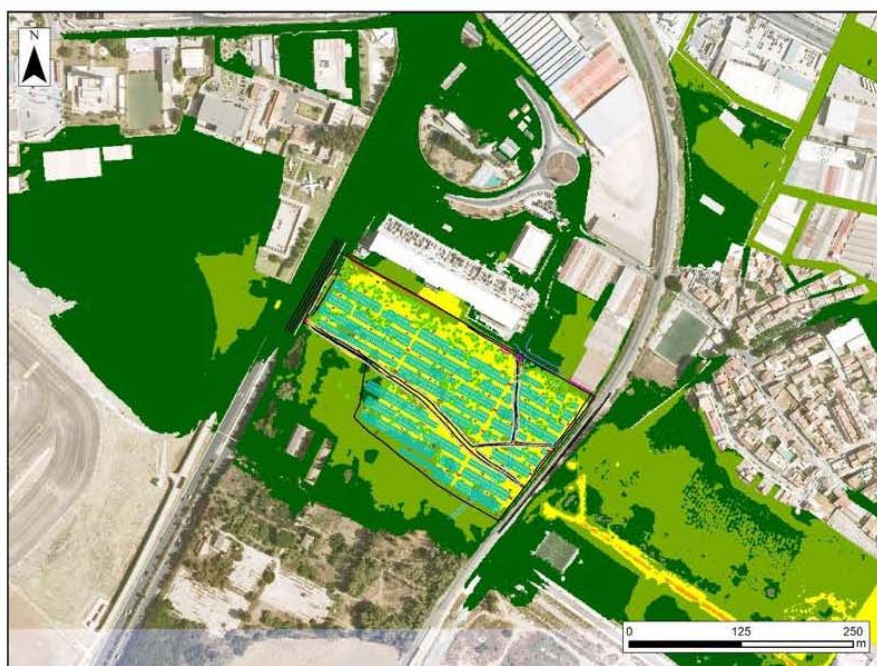


Figura 2. Mapa de riesgo de inundación de origen fluvial para T = 500 años. *Elaboración propia a partir de Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2025).*

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	25/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

La parcela se ubica sobre formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad alta o muy alta, así como formaciones volcánicas de permeabilidad muy alta; no en balde, la Finca se sitúa íntegramente sobre la Unidad Hidrogeológica “Bajo Guadalhorce” (06.37), que consta de un coeficiente de almacenamiento de 0,0001-0,06 y una transmisividad de 4800-9600 m²/día. Su recarga se produce por infiltración de lluvia directa, ríos, aportes laterales y retorno de regadíos, existiendo salidas al mar. Más de la mitad del agua bombeada se destina al abastecimiento de Málaga.

No se han identificado pozos en la Finca. No obstante, la cartografía incluida en el servicio de la Red de seguimiento del estado cuantitativo de las aguas subterráneas muestra la situación de los puntos de control de los niveles piezométricos que han sido generados y mantenidos por el MITERD, los cuales poseen una escala de precisión aproximada de 1/50.000. Con ello, conforme a la cartografía actualizada a fecha de diciembre de 2024, la parcela de estudio encontraría, en los siguientes dos Puntos, aquellas estaciones activas de medición piezométrica más interesantes a la hora de extrapolar sus datos al ámbito geográfico objeto de evaluación:

- “Parador de Golf” (cód. P.06.37.003-B), a unos 1,39 km en dirección SE. Localizado en las coordenadas X: 368.396 e Y: 4.057.468 (ETRS89, Huso 30). Profundidad del nivel de agua: 2,74 metros.
- “PR-3 Aeropuerto” (cód. P.06.37.016-S), a unos 2,08 km en dirección NW del emplazamiento. Localizado en las coordenadas X: 366.367 e Y: 4.060.562 (ETRS89, Huso 30). Profundidad del nivel de agua: 7 metros.

2. Suelo

Con respecto a los suelos presentes en la comarca del Guadalhorce, básicamente están formados por un sustrato terroso, rico en sales y materia orgánica, que resulta de la

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	26/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

interacción entre atmósfera, rocas y seres vivos. Estos suelos han sido el sustrato de tanto la vegetación natural o forestal como de la intensa agricultura.

Pero la edafogénesis ha encontrado en esta comarca un elemento opositor, la erosión, cuya intensidad va a depender de algunos factores:

- El régimen de lluvias, que es, en general, de carácter torrencial o irregular.
- La pendiente del terreno, que es muy acusada en los montes y sierras, es decir, la menor parte de la superficie.
- El grado de laboreo, que en general es muy intenso, dado el carácter de valle, no solo del Guadalhorce, sino también del Río Campanillas.
- La evaporación, muy intensa, a causa de la poca cobertura y alta termicidad, determinando escasez de agua necesaria para la humificación de la materia orgánica del suelo.

Esto hace que, en la zona de estudio, se desarrollen suelos característicos de valles fluviales. Se trata de fluvisoles, suelos formados sobre sedimentos de naturaleza aluvial (arenas, gravas, etc.), con perfiles escasamente diferenciados y un contenido apreciable en carbonato cálcico. Dada la alta capacidad de inundación que presenta la finca, estos fluvisoles son de naturaleza hidromórfica, permaneciendo encharcados la mayor parte del año.

3. Calidad del aire

El 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, establece en su artículo 4 que, conforme a lo dispuesto en el artículo 53.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, corresponde a la Consejería competente en materia de medio ambiente la vigilancia y

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	27/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

control de la calidad del aire en Andalucía, a través de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía.

Los datos más recientes sobre la producción de emisiones atmosféricas anuales en el área de estudio se recogen en la siguiente Tabla, entre los que se ha considerado conveniente incluir los acidificadores, los gases de efecto invernadero, los precursores del ozono, las partículas, el arsénico, cadmio, níquel, plomo y, por último, algunos contaminantes orgánicos como el benceno, los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y las dioxinas y furanos (PCDD/F).

Tabla 1. Emisiones de contaminantes atmosféricos en la localidad de Málaga¹.

Contaminante	Emisión anual
Dióxido de carbono (CO ₂)	500 – 2.500 kt
Monóxido de carbono (CO)	2.500 – 5.000 Tm
Metano (CH ₄)	2.500 – 5.000 Tm
Compuestos orgánicos volátiles no metálicos (CONMV)	2.500 – 5.000 Tm
Óxido nitroso (N ₂ O)	100 – 500 Tm
Óxidos de nitrógeno (NO + NO ₂) medidos en masa de NO ₂ (NO _x)	1.000 – 5.000 Tm
Dióxido de azufre (SO ₂)	100 – 1.000 Tm
Amonio (NH ₃)	250 – 500 Tm
Partículas totales (PM)	500 – 1.000 Tm
Partículas PM ₁₀ (<10 µm)	250 – 500 Tm
Partículas PM _{2,5} (<2,5 µm)	250 – 500 Tm
Black Carbon (BC)	50 – 100 Tm
Arsénico	1 – 10 kg
Cadmio	5 – 10 kg
Níquel	100 – 1.000 kg
Plomo	300 – 360 kg
Benceno	1 – 10 Tm
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	25 – 100 kg
Dioxinas y furanos (PCDD/F)	0,1 – 0,5 gr

¹Elaboración propia a partir de datos correspondientes al Inventario de Emisiones a la Atmósfera de Andalucía, serie 2003-2019 (Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente. Consultado a fecha de enero de 2025).

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	28/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

Por otro lado, se ha seguido el Informe de Calidad del Aire Ambiente de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire en Andalucía para determinar la presencia de ozono (O_3) en el área de estudio. Este es un oxidante muy activo que en concentraciones superiores a $100-120 \text{ g/m}^3$ en promedio octohorario se hace tóxico al acelerar el envejecimiento celular y afectar consecuentemente a la salud humana (Directiva 2002/3/CE; OMS, 2005).

Se ha tomado como referencia la Estación de Control de O_3 más cercana y homóloga a la zona de estudio, esto es, la Estación “Carranque”, situada en la denominada “Zona de Málaga y Costa del Sol” (ES0119) dentro del término municipal de Málaga en las coordenadas UTM X: 370.732 e Y: 4.064.748 (ETRS89, Huso 30), a una distancia de 6,4 km de la ubicación del Proyecto en dirección NE. Señalar que, en el año 2023, no se superó ningún día el umbral de información a la población (promedio horario de $180 \text{ } \mu\text{g/m}^3$), ni el umbral de alerta (promedio horario de $240 \text{ } \mu\text{g/m}^3$), habiendo detectado en la Estación un valor máximo promedio horario de $168 \text{ g } O_3/\text{m}^3$.

En el año 2023 en promedio octohorario se superaron un total de 3 días el Valor Objetivo (VO; $120 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ - Valor que no podrá superarse en más de 25 ocasiones por año civil de promedio en un periodo de 3 años) y de 2 días el Objetivo a Largo Plazo para la protección de la salud humana (VOLP; $120 \text{ } \mu\text{g/m}^3$) (Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, 2023).

4. Ambiente sonoro

El entorno amplio de la finca objeto de estudio se encuentra altamente antropizado, no solamente por la presencia de aeropuerto “Málaga - Costa del Sol”, sino también por el intenso tráfico rodado de las carreteras N-348, MA-23, MA-21 y MA-20, así como la presencia de la línea de ferrocarril “Málaga-Fuengirola”, y de diversos polígonos

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	29/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

industriales, los cuales constituirían tanto los principales focos emisores de ruido como de contaminantes atmosféricos y ozono.

Volviendo a la infraestructura aeroportuaria, cabría señalar que los conflictos sonoros derivados de ésta se generan principalmente en periodo nocturno y en la zona residencial de Churriana más cercana al aeropuerto, no tanto así en la parcela objeto de estudio. No obstante, usando de referencia la Memoria Técnica del Mapa Estratégico de Ruido del Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol (2017), la Finca presentaría un L_d de 60-65 dBA, un L_{den} entre 60-65 y 65-70 dBA, un L_e de 60-65 dBA y un L_n entre 50-55 y 55-60 dBA.

5. Flora y Vegetación

El estudio de la componente vegetal parte del análisis de elementos bióticos y abióticos del medio, ya que, tanto la composición florística y fitocenótica como su estructura y fisionomía, dependen de elementos como la geología, el clima y bioclima, la biogeografía y las acciones humanas.

En este sentido, desde el punto de vista geológico, la zona de estudio abarca parte de las Zonas Internas, formado por un zócalo antiguo (paleozoico) muy metamorfozido, que comprende materiales tales como: esquistos, gneis, cuarcitas, filitas, etc., y una cobertera más reciente (Triásico, Jurásico), de naturaleza carbonatada, y en algunos lugares también metamorfozada (mármoles); así como parte de materiales Neógenos postorogénicos, primeros depósitos que rellenan la cuenca, de tipo detrítico grueso de abanicos aluviales y facies finas que contienen microfauna con ostrácodos lisos (*Cyprideis*) y microgasterópodos de ambientes lacustres (Guerra-Merchán y Serrano, 2003). Estos materiales generan unos tipos de suelos determinados, ya descritos en el apartado correspondiente.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	30/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

Con respecto al relieve, la zona de estudio pertenece al entorno de una gran desembocadura, por lo que lo más característico son las llanuras aluviales, con pendientes prácticamente nulas.

Desde el punto de vista biogeográfico y en base a la clasificación propuesta por Rivas-Martínez et al. (2014, 2017), la tipología biogeográfica de los territorios pertenecientes al área de trabajo objeto del proyecto es la siguiente: Provincia Bética; Sector Rondeño; Distrito Hoya de Málaga.

Este Distrito biogeográfico está constituido principalmente por materiales paleozoicos y cuaternarios, donde se incluyen las comarcas geográficas de Montes de Málaga y Valle del Guadalhorce, con litología predominante de tipo esquistos, filitas y calizas (Sierra de Churriana).

En relación a la información bioclimática, la finca se enmarca en el termotipo Termomediterráneo inferior, con un ombrotipo mayoritariamente seco-subhúmedo, lo que se traduce en una mayor insolación, lo que va a motivar que se registren en verano temperaturas muy elevadas (Figura 3).

Según las condiciones biogeográficas y bioclimáticas antes descritas, así como con la tipología de suelos y, siguiendo la tipología de Díez Garretas & Asensi (2021), la principal Serie de Vegetación identificada en el ámbito de estudio es de tipo edafohigrófila, es decir, relacionada con cursos de agua. Se trata de la Geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea rondeña, malacitano-almijareense, alpujarreña, almeriense-occidental y manchego-espunense mesótrofa.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	31/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Departamento de Ecología y Geología
 Facultad de Ciencias
 Universidad de Málaga

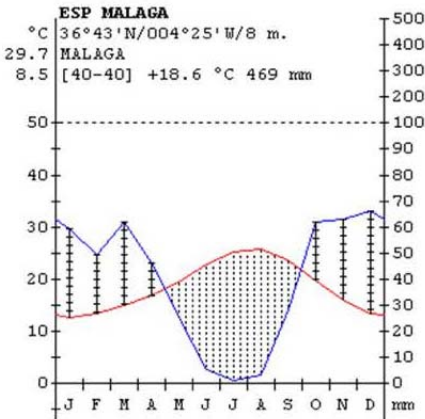


Figura 3. Ombroclimodiagrama de la ciudad de Málaga. Tomado de Rivas-Martínez & Rivas Sáenz 1996-2009.

Aparece en ríos y arroyos que surcan los materiales del complejo Maláguide y Alpujárride en los que hay una mezcla de materiales silíceos (esquistos, filitas) y carbonatados (principalmente dolomías), así como peridotitas, serpentinas, etc.

Esta complejidad geológica origina suelos con pH cercanos a la neutralidad, y una gran variación química, por lo que la definimos como mesótrofa. Se encuentra a partir del horizonte mesomediterráneo inferior hasta el termomediterráneo.

La vegetación edafohigrófila que tiene lugar en zonas térmicas y cuyos sustratos son mezcla de materiales silíceos y carbonatados, como es el caso del río Guadalhorce o Guadalmedina, está representada en su primera banda por una sauceda termófila de *Salix pedicellata* y la segunda por una chopera blanca con dominancia de *Populus alba*, con carácter mesótrofo y acompañada de tarajales y juncales en las zonas inundables.

Con respecto a la vegetación real, es decir, la que está presente sobre el terreno, que puede coincidir con la vegetación potencial o no, se identifican diferentes estratos acorde a la altura de la especie dominante:

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	32/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

- Estrato arbóreo: formado principalmente por eucaliptos (*Eucalyptus camaldulensis*), de gran tamaño y densidad, generando un bosque con diferentes densidades. En el extremo noreste de la finca se identifican restos de lo que se ha descrito como vegetación potencial, con algunos ejemplares de chopo blanco (*Populus alba*) y almez (*Celtis australis*), de manera testimonial.
- Estrato arbustivo, formado casi en su totalidad por especies exóticas con carácter invasor, como ricinos (*Ricinus communis*) o lantanas (*Lantana camara*), procedentes de viveros antiguos en la zona.
- Estrato herbáceo, constituido por una especie invasora dominante, como es la vinagreta (*Oxalis pes-caprae*) y otras de carácter nitrófilo, como malvas (*Malva sylvestris*), ortigas (*Urtica dioica*), achicoria dulce (*Chondrilla juncea*) o acelgas silvestres (*Beta vulgaris*).
- Finalmente, se identifica un importante estrato de especies higrófilas, es decir, aquellas que presentan cierta preferencia por sustratos encharcados y que se desarrollan de forma continua en determinados sectores de la finca, como carrizos (*Phragmites australis*), juncos (*Scirpoides holoschoenus*; *Juncus sp.*), romaza de laguna (*Rumex palustris*) o *Carex* de diferentes especies (*C. cuprina* y *C. riparia*), junto con otras también de carácter invasor u ornamental, como papiros (*Cyperus papyrus*) o caña brava (*Arundo donax*).

6. Fauna

No existe un catálogo de especies animales específico o limitado a la Finca “La Máquina Grande”. Las exploraciones iniciales llevadas a cabo no han detectado la presencia de fauna que cuente con alguna figura de protección a nivel regional o nacional.

No es descartable que durante la época de lluvias y debido a la cercanía al río Guadalhorce y al Paraje Natural que conforma su desembocadura puedan distintas especies de aves establecerse en la Finca debido al encharcamiento del terreno y al

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	33/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

estancamiento de agua en los canales de evacuación de pluviales mencionados anteriormente, y en la zona colindante entre la Finca y el concesionario Caetano-Benet en la cercanía de la carretera MA-21.. Este hecho no es deseable, debido al riesgo que las aves voladoras implican para la navegación aérea.

Tampoco se han localizado anfibios o reptiles que pudieran conferir a la zona un valor ambiental tal que aconsejara la protección integral de la Finca.

7. Calidad visual

Un aspecto relevante a tener en cuenta en la solicitud de cambio de uso es si se producirá o no pérdida de calidad visual del entorno, si bien la parcela afectada se localiza junto a un concesionario de coches que cuenta con aparcamiento en superficie. Por ello, se propondrá un plan de integración paisajística, que girará en torno a dos aspectos fundamentales: a) La conservación del bosque de eucaliptos y de los escasos chopos blancos y almeces que se localizan junto a la carretera MA-21 en la zona colindante con Caetano-Benet, y b) La plantación de una pantalla vegetal a lo largo del tramo de la Finca que linda con la MA-21.

Esta pantalla vegetal limitaría aún más la visión hacia el interior de la parcela de “La Máquina Grande” desde la MA-21, y la propuesta irá en el sentido de que sea del tipo ya existente tanto en el aeropuerto, al otro lado de la MA-21, como en la finca adyacente, esto es, un seto de cipreses. En el aeropuerto el seto de cipreses se mantiene perfectamente podado y a baja altura por razones obvias, contrastando con los cipreses de gran altura y descuidados que se encuentran en la finca adyacente a la tratada en este informe.

El extremo sureste de la Finca linda con la vía del tren de Cercanías de la línea Málaga-Fuengirola. Esta vía se encuentra varios metros por encima de la Finca “La Máquina Grande”, y no existe una plataforma plana entre ambos elementos, por lo que,

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	34/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

inicialmente no es viable la construcción de una pantalla vegetal. Igualmente, existe una limitación impuesta por el Dominio Público Viario de 8 metros a ambos lados de las vías (Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, Anexo 15, Art. 13), lo que impediría la plantación de vegetación arbórea en sus proximidades..

8. Ecosistemas

El sistema natural conformado por el bosque de eucaliptos, acompañado de escasos individuos de chopo blanco y un muy reducido número de palmeras como vegetación arbórea, se completa con vegetación herbácea estacional. Es bien sabido que el eucalipto no permite la proliferación de un sotobosque (matorrales y arbustos) en nuestra zona, ya que se trata de una especie de origen australiano con una alta capacidad para la incorporación de los nutrientes del suelo. Además, posee un sistema radicular muy extenso y profundo. La alta eficiencia en la captación de los nutrientes del suelo coloca en una situación de desventaja a las especies vegetales del sotobosque mediterráneo, razón por la cual apenas algunas especies de herbáceas de bajo porte y estacionales crecen bajo el dosel formado por los eucaliptos, sin valor ambiental.

La Finca “La Máquina Grande” no es una excepción, por lo que el ecosistema es pobre, poco diverso y nada heterogéneo; en otras palabras, está constituido por un muy reducido número de especies, con clarísima dominancia del eucalipto, cuya distribución es homogénea. No hay un patrón de distribución en teselas, por lo que el “*patchiness*” (término ampliamente usado en Ecología) o patrón de distribución de las especies vegetales es absolutamente homogéneo.

A esto hay que sumar que la fauna de la Finca es muy escasa, debido a la alta actividad humana en las parcelas colindantes, incluyendo carreteras y vías férreas.

Entre las herbáceas de la Finca aparecen las especies *Carex riparia* y *Rumex palustris*, que no cuentan con ninguna figura de protección legal, ni son características de Hábitats

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	35/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

de Interés Comunitario prioritarios de conservación, según la Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats). Pero, al tratarse de especies raras, se diseñará un plan de protección, relocalización y conservación en el medio natural, tanto en “La Máquina Grande” como en otros entornos de la propia Universidad de Málaga, en jardines botánicos y otras ubicaciones en zonas protegidas cercanas.

En cuanto al sistema acuático, los tres cursos no permanentes que atraviesan la Finca y que sirven para la evacuación de aguas pluviales no conforman un ecosistema relevante. Aparte de su pobre estado de conservación debido a la acumulación de desechos y basuras, no se localizan especies de plantas o animales acuáticos de relevancia. Las aguas estancadas favorecen el crecimiento de microalgas, y pueden constituir, igualmente, un foco para la proliferación indeseada de insectos. No se han localizado anfibios o reptiles en la zona, pero, en caso de encontrarlos, se diseñaría un plan de protección y vigilancia específico. Por otra parte, estos cursos de evacuación de aguas de lluvia podrían constituir un lugar de descanso o nidificación de especies de aves, nada deseable debido a la proximidad del aeropuerto.

Protección Ambiental y Plan de Vigilancia

Se tomarán todas las medidas de Protección Ambiental necesarias para conservar los valores ambientales de la zona. Estas incluirán medidas precautorias, protectoras y correctoras. Igualmente, como ya se ha comentado anteriormente, se incluirá una medida compensatoria para la conservación de la especie vegetal *Carex riparia*.

El Plan de Vigilancia durante la fase de acondicionamiento de la Finca para su uso como aparcamiento será exhaustivo, centrándose, principalmente, en la conservación de la vegetación y la protección de los cursos temporales de agua procedentes de la evacuación de pluviales del aeropuerto y de la zona del concesionario Caetano-Benet, siempre y cuando estos cursos de agua no representen un peligro para la navegación

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	36/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

aérea. Para ello, la Universidad de Málaga designará un equipo de expertos que será el responsable de dicha Vigilancia, el cual emitirá los informes oportunos.

Conclusiones

La propuesta de cambio de uso temporal de la Finca “La Máquina Grande” para ser utilizada como “**Aparcamiento Verde**” es novedosa e inédita entre las infraestructuras que dan servicio al aeropuerto de Málaga, y que podría constituir un “caso de estudio” real para la mejora e integración ambiental y paisajística de las ya existentes o de futuros desarrollos. Se ha de considerar, del mismo modo, la alta capacidad de los eucaliptos como sumideros de carbono, debido al gran desarrollo de su sistema radicular, dando esto soporte y amortiguando, parcialmente, las emisiones generadas por el propio aeropuerto y la carretera MA-21.

La proximidad a la infraestructura aeroportuaria hace necesario un control de la presencia de aves nidificantes o de paso, y ello va a implicar la reducción o eliminación de las zonas encharcadas, según se recoge en el **RD 862/2009**, por el que se establecen las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y por el **Reglamento (UE) 139/2014** de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), relativo a los requisitos para la certificación y el funcionamiento de aeródromos.

El proyecto contempla el mantenimiento de toda la vegetación arbórea existente (excepto casos puntuales que pudieran afectar al diseño futuro y que serían compensados con el doble de especímenes de especies equivalentes), incluso la plantación de pantallas vegetales paralelas a la MA-21, para conseguir una mejor integración visual y paisajística, lo que constituiría un hito relevante en la zona de influencia del aeropuerto. Entre la vegetación presente en la finca destacan las especies *Carex riparia* y *Rumex palustris*, que si bien no cuentan con figura de protección legal

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	37/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

alguna, el proyecto contemplaría su mantenimiento en la Finca y en instalaciones propias de la Universidad de Málaga u otras alternativas.

No habría afección negativa ni a suelos ni a aguas superficiales o subterráneas. El uso de zahorras en lugar de asfalto u hormigón permitirá la infiltración de aguas de lluvia al acuífero en las mismas condiciones que en la actualidad.

Igualmente, no se prevé la generación de aguas residuales incontroladas, ya que serán canalizadas hacia el alcantarillado más próximo en la calle La Tierra.

Hay que mencionar el posible riesgo de inundación de la Finca en episodios puntuales de lluvias torrenciales debido a la superación de la capacidad de carga máxima de los canales que la atraviesan y de la tubería de desagüe bajo la línea férrea.

En cuanto a la calidad sonora, no se verá afectada. Igualmente, la calidad del aire tampoco se verá modificada. De hecho, esta Finca constituye uno de los pocos espacios verdes en la zona, y como se ha mencionado, se conservará la vegetación arbórea existente.

En conclusión, y a falta de la elaboración de un Informe Ambiental de mayor detalle si así fuese requerido, el cambio de uso propuesto es **COMPATIBLE** con los valores ambientales de la Finca en particular y de la zona de influencia en general.

Equipo Redactor de la Universidad de Málaga

Carlos Smerdou
Catedrático de Ecología

Antonio Avilés Benítez
Prof. Permanente Laboral
de Ecología

Jaime Pereña Ortiz
Prof. Sustituto Interino
de Botánica

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	38/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA “LA MÁQUINA GRANDE” POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA
“ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA”



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga

ANEXO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Vista general de la finca



Foto 2. Vertiente sureste de la finca, junto a vías del tren

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	39/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA “LA MÁQUINA GRANDE” POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA
“ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA”



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga



Foto 3. Cauce de pluviales del aeropuerto



Foto 4. Desagüe del cauce de pluviales del aeropuerto bajo vías de tren.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	40/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA “LA MÁQUINA GRANDE” POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA
“ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA”



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga



Foto 5. Cauce secundario de pluviales del polígono industrial



Foto 6. Zona de inundación. Margen derecha del cauce de pluviales del aeropuerto

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	41/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Universidad de Málaga



Foto 7. Ejemplares de *Carex riparia*



Foto 8. Ejemplar de *Carex cuprina*

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	42/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

3.5. Estudio de Inundabilidad.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	43/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

| uma.es

Vicerrectorado de Infraestructuras
y Sostenibilidad

Informe del Vicerrectorado de Infraestructuras y Sostenibilidad

ESTUDIO DE INUNDABILIDAD DE LA FINCA
"LA MÁQUINA GRANDE"

Proyecto: Actuación urbanística para la adecuación de la finca *La Máquina Grande* como aparcamiento verde
Promotor: Universidad de Málaga
Término municipal: Málaga
Redactor: Vicerrectorado de Infraestructuras y Sostenibilidad (UMA)
Fecha: octubre 2025

1.	INTRODUCCIÓN	2
1.1.	Objeto	2
1.2.	Alcance	2
2.	MARCO LEGISLATIVO	2
3.	LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO	3
3.1.	Localización	3
3.2.	Límites	3
3.3.	Características topográficas y del suelo	3
4.	INFORMACIÓN DE BASE	3
5.	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	3
5.1.	Hidrología superficial	3
5.2.	Hidrogeología	4
6.	ANÁLISIS HIDROLÓGICO	4
7.	ANÁLISIS DE INUNDABILIDAD	5
7.1.	Riesgo de inundación fluvial	5
7.2.	Riesgo por drenaje local	5
7.3.	Efectos sobre la instalación	5
8.	ZONAS DE SERVIDUMBRE Y POLICÍA HIDRÁULICA	5
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	6
10.	CONCLUSIÓN FINAL	7

Tel: 952 13 10 62 | vrinfraestructuras@uma.es | Pabellón de Gobierno, Campus de Teatinos, Málaga 1



EFQM AENOR



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	44/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objeto

El presente **Estudio de Inundabilidad** se redacta en cumplimiento de lo dispuesto en el **artículo 40 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico** (RD 849/1986) y conforme al **Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (2022–2027)**, aprobado por RD 689/2023, de 18 de julio.

Su objeto es **determinar la peligrosidad y la afección hidráulica e hidrológica** sobre la finca denominada “La Máquina Grande”, situada en el término municipal de Málaga, promovida por la **Universidad de Málaga** como parte del expediente de **Proyecto de Actuación Urbanística** para su uso como aparcamiento verde vinculado al entorno del aeropuerto de Málaga–Costa del Sol.

1.2. Alcance

El estudio analiza:

- La **ubicación, topografía y características hidrográficas** del ámbito.
- La **hidrología superficial y subterránea**.
- La **evaluación del riesgo de inundación** por avenidas fluviales o drenaje urbano.
- La delimitación de **zonas de servidumbre y policía hidráulica**.
- Las **medidas preventivas y correctoras** a considerar para garantizar la seguridad hidráulica del uso propuesto.

2. MARCO LEGISLATIVO

El estudio se ampara en la siguiente normativa vigente:

- **RDL 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el *Texto Refundido de la Ley de Aguas*.
- **RD 849/1986**, de 11 de abril, por el que se aprueba el *Reglamento del Dominio Público Hidráulico*.
- **RD 606/2003**, de 23 de mayo, que modifica el anterior.
- **RD 689/2023**, de 18 de julio, que aprueba el *Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas 2022–2027*.
- **Ley 7/2021**, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.
- **Directrices del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (MITECO)**.
- **Norma 5.2-IC “Drenaje superficial”** del Ministerio de Fomento (Orden FOM/298/2016).



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	45/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





3. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO

3.1. Localización

La finca “La Máquina Grande” se ubica en el entorno de **San Julián-Guadalmaz**, al sur del aeropuerto de Málaga-Costa del Sol, con referencia catastral **29900A049000610000PX**, polígono 49, parcela 61, dentro del término municipal de Málaga.

Superficie total: **45.117 m²**

3.2. Límites

- **Noroeste:** Avda. Velázquez (MA-21)
- **Noreste:** Concesionario Caetano-Benet
- **Sureste:** Línea de ferrocarril Cercanías Málaga-Fuengirola
- **Suroeste:** Finca de antiguos viveros del ICONA

3.3. Características topográficas y del suelo

El terreno es **llano**, con cotas comprendidas entre **7,5 y 8,3 m s.n.m.**, y pendiente media hacia el SE de aproximadamente 0,5 %.
Se trata de un suelo de origen **aluvial e hidromórfico**, propio de la planicie del **bajo Guadalhorce**, con alta capacidad de infiltración y permeabilidad.

4. INFORMACIÓN DE BASE

Para la elaboración del estudio se ha utilizado la siguiente información técnica:

- **Topográfico “TOPO UMA LA MÁQUINA”** (UMA, octubre 2024).
- **Informe de Impacto Ambiental** (Dpto. de Ecología y Geología, UMA, enero 2025).
- **Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas 2022-2027.**
- **Cartografía ARPSI Bajo Guadalhorce** (MITECO, 2025).
- **Modelos Digitales de Terreno (LIDAR 05, PNOA 2024).**
- **Datos pluviométricos estación Málaga-Aeropuerto (8025, AEMET).**

5. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

5.1. Hidrología superficial

La finca no presenta cauces naturales permanentes. Existen, sin embargo, **tres canales de drenaje artificial**:

Tel.: 952 13 10 62 | yinfraestructuras@uma.es | Pabellón de Gobierno. Campus de Teatinos, Málaga 3



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	46/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



1. Canal principal procedente del aeropuerto (entubado bajo la MA-21).
2. Dos ramales secundarios desde el polígono Cortijo San Julián y el concesionario Caetano-Benet.
3. Los tres confluyen antes de cruzar bajo la vía del tren de Cercanías.

Estos canales evacúan hacia el sistema de drenaje del aeropuerto. En episodios de lluvia intensa pueden producirse **encharcamientos localizados** por insuficiencia del tubo bajo la vía férrea.

5.2. Hidrogeología

La finca se sitúa sobre la **Unidad Hidrogeológica "Bajo Guadalhorce" (06.37)**, con una **permeabilidad alta** ($4\ 800-9\ 600\ \text{m}^3/\text{día}$) y nivel freático entre **2,7 m y 7 m** según los puntos de control *Parador de Golf* y *PR-3 Aeropuerto* del MITERD.
No existen captaciones activas dentro de la parcela.

6. ANÁLISIS HIDROLÓGICO

Se aplica el **método racional modificado** (Norma 5.2-IC, FOM/298/2016) para una cuenca efectiva de **0,045 km²**.

Parámetros de cálculo:

- Tiempo de concentración: 15 min ($L \approx 300\ \text{m}$, $J \approx 0,5\ \%$)
- Precipitaciones máximas 24 h (Málaga-Aeropuerto):
 - $T = 5\ \text{años} \rightarrow 65\ \text{mm}$
 - $T = 25\ \text{años} \rightarrow 94\ \text{mm}$
 - $T = 100\ \text{años} \rightarrow 122\ \text{mm}$
 - $T = 500\ \text{años} \rightarrow 157\ \text{mm}$
- Coeficiente de escorrentía (suelo tipo B):
 - $C_5 = 0,40$ $C_{25} = 0,55$ $C_{100} = 0,63$ $C_{500} = 0,70$

Caudales punta estimados:

Periodo de retorno (años)	C	I (mm/h)	A (km ²)	Qp (m ³ /s)
5	0.40	22	0.045	0.11
25	0.55	32	0.045	0.22
100	0.63	41	0.045	0.31
500	0.70	53	0.045	0.41

Los resultados son coherentes con los obtenidos mediante la herramienta **CartoDES**, considerando un coeficiente de uniformidad $K_t = 1,08$.



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera		Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones			Página	47/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			





7. ANÁLISIS DE INUNDABILIDAD

7.1. Riesgo de inundación fluvial

Según el **Mapa de Riesgo de Inundación de Origen Fluvial (ARPSI Guadalhorce, MITECO 2025)**, la finca se encuentra **fuera de las zonas de inundación frecuente (T = 25 y 100 años)**, quedando **afectada parcialmente por el nivel de peligrosidad baja (T = 500 años)** con calados inferiores a 0,30 m.

7.2. Riesgo por drenaje local

El drenaje bajo la vía del Cercanías puede ser insuficiente ante lluvias de retorno ≥ 100 años. Este fenómeno es **puntual y reversible**, sin afección estructural al uso propuesto.

7.3. Efectos sobre la instalación

El uso propuesto (aparcamiento verde) **no genera impermeabilización significativa**, dado que se proyectan firmes drenantes y vegetación. El diseño previsto facilita la infiltración y laminación natural del flujo superficial.

8. ZONAS DE SERVIDUMBRE Y POLICÍA HIDRÁULICA

- **Zona de servidumbre hidráulica:** franja libre de **3 m** a cada margen de los canales artificiales, destinada a inspección y mantenimiento.
- **Zona de policía hidráulica:** banda de **100 m** a cada lado del canal principal, donde toda actuación requerirá autorización de la Demarcación Hidrográfica. En este caso no afecta a la finca por su amplia distancia al encauzamiento del río Guadalhorce, al encontrarse a más de 1 km de los límites de la zona de policía.
- No existen cauces naturales ni zonas de flujo preferente.



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	48/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

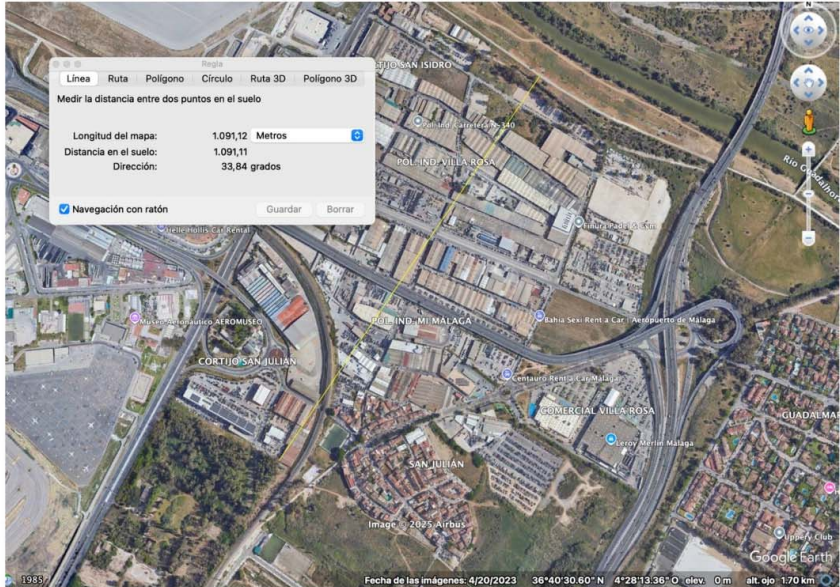




UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

uma.es

Vicerrectorado de Infraestructuras
y Sostenibilidad



9. 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El **riesgo de inundación fluvial es bajo**, limitado a eventos de período de retorno ≥ 500 años.
2. El **uso propuesto es compatible** con la normativa hidráulica y con el planeamiento vigente.
3. Se recomienda:
 - Limpieza semestral de los canales y cunetas.
 - Prohibición de rellenos que reduzcan la capacidad hidráulica.
 - Implantar sistemas de drenaje sostenible (SUDS) con material drenante.
 - Mantener la pendiente natural hacia el colector bajo la línea férrea.
 - En caso de entubamiento, se procedería a interconectar los dos sumideros de aguas pluviales que vienen, tanto desde el aeropuerto como desde Iberocar, hacia los tres colectores dispuestos para este fin bajo la línea férrea.



EFQM AENOR



hr



COMUNICACIÓN
RESPONSABLE



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	49/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





10. 10. CONCLUSIÓN FINAL

La finca “La Máquina Grande” es apta desde el punto de vista hidrológico e hidráulico para el uso como aparcamiento verde previsto en el Proyecto de Actuación.

No presenta afecciones significativas derivadas de la inundabilidad ni interfiere con cauces públicos o zonas de flujo preferente.

Con las medidas propuestas de drenaje y mantenimiento, se garantiza el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas 2022–2027 y en la normativa aplicable del Ayuntamiento de Málaga.

Málaga, octubre de 2025

Vicerrectorado de Infraestructuras y Sostenibilidad – Universidad de Málaga



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	50/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



3.6. Estudio Económico Financiero.

0.- Estimación del valor de la inversión.

RESUMEN DE PRESUPUESTO		
OBRAS DE URBANIZACIÓN		€
TRABAJOS PREVIOS		43.859,65
MOVIMIENTO DE TIERRAS		421.052,64
PAVIMENTACION		622.807,03
OBRAS DE FABRICA		263.157,90
RED DE BAJA TENSION		92.982,46
ALUMBRADO AUTONOMO		73.684,21
SEÑALIZACION		31.578,95
TRABAJOS DE JARDINERIA		94.736,84
INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS (CASETAS, LAVADO)		52.631,58
SEGURIDAD Y SALUD		26.315,79
CONTROL DE CALIDAD		21.052,63
GESTION DE RESIDUOS		10.526,32
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL		1.754.386,00
14% GASTOS GENERALES		245.614,04
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		2.000.000,04

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	51/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



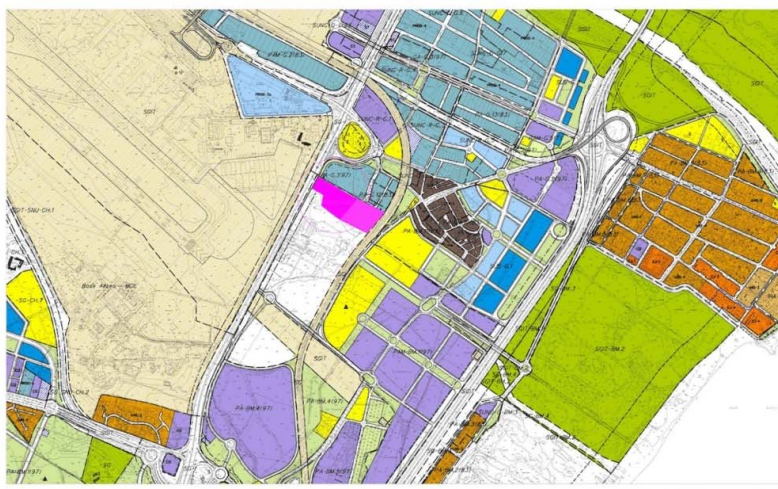
Estudio Económico-Financiero, como área de aparcamientos, de la Finca "La Máquina Grande"

1. Introducción

El presente análisis se refiere a la explotación durante 40 años, como área de aparcamientos anexa a la ciudad aeroportuaria de Málaga, de la finca "La Máquina Grande". Esta propiedad de la Universidad de Málaga tiene una extensión de 45.117 m² y un intervalo de ocupación posible de aparcamientos entre 1500 y 1800 plazas, según disposición, rodadura y tamaño de los vehículos. Se trata de una concesión de obras de adaptación y explotación, que conllevan la conservación máxima del arbolado actual y la instalación de las casetas de recepción, la demarcación de las zonas de lavado y la compactación de los suelos (donde fuese necesario), junto con el pago de un canon anual (actualizable vía IPC) y de un canon por adelantado a aportar en partes iguales durante los tres primeros años.

1.1. Situación y modelos de ocupación

La parcela (señalada en color violeta) está situada en el Polígono 49, parcela 61, con referencia catastral 29900A049000610000PX, contando con una superficie gráfica de 45.116,79 m².



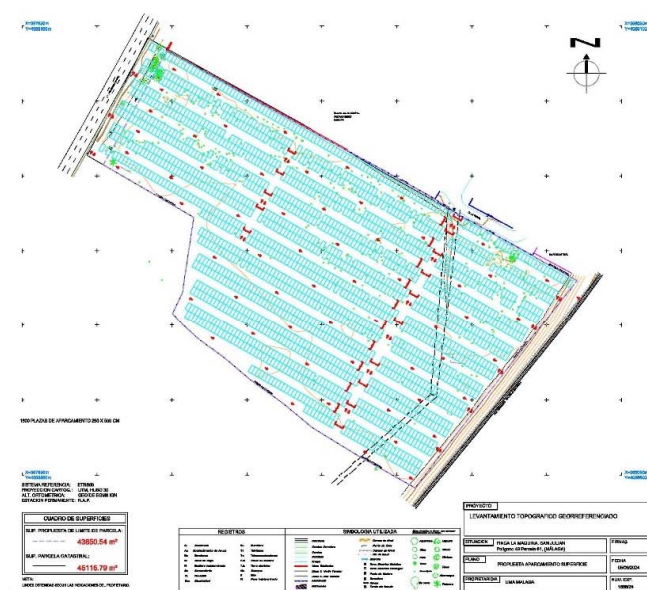
SITUACION SEGUN P.G.O.U. MALAGA



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	52/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Modelo de ocupación mínima



Modelo de ocupación máxima

Tel.: 952 13 10 62 | yrinfraestructuras@uma.es | Pabellón de Gobierno. Campus de Teatinos, Málaga

2



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF5l/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	53/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF5l%2FshQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

uma.es

Vicerrectorado de Infraestructuras
y Sostenibilidad

1.2.Demanda actual de Aparcamientos en zona Aeroportuaria

El aeropuerto de Málaga ha tenido un crecimiento importante en la última década. Desde los 12.8 millones de pasajeros alcanzados en 2012, antes de la entrada en funcionamiento de la segunda pista, hasta los 22.3 del año 2023, su incremento es notable.

Traffic statistics 2023

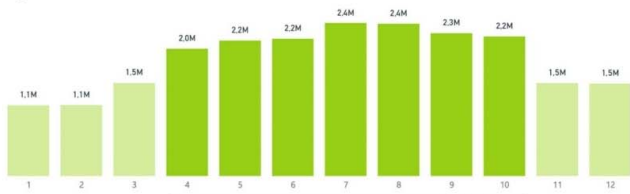
Malaga-Costa del Sol



Annual traffic evolution



Monthly traffic evolution - 2023



Source:
Aena. Provisional non-audited data 2023 (round trip)

70 %
Summer season

Con una capacidad máxima de 35 millones de pasajeros anuales, su evolución en los próximos años seguirá siendo estratégica para la economía local, regional y nacional. Entre los datos más significativos, aportados por AENA sobre pasajeros, operaciones y carga, que podemos encontrar, tenemos los siguientes:

Highlights 2019 - 2023

Malaga-Costa del Sol



	2019	2022	2023
 Pax	19,9M % Var. previous year 4,4 %	18,5M % Var. 22-22 21,1 %	22,3M % Var. 23-19 12,5 %
 Ops	145K % Var. previous year 2,5 %	144K % Var. 22-22 12,2 %	162K % Var. 23-19 11,6 %
 Cargo*	3,1M % Var. previous year 11,3 %	2,2M % Var. 23-22 27,9 %	2,8M % Var. 23-19 -8,9 %

Tel.: 952 13 10 62 | yinfraestructuras@uma.es | Pabellón de Gobierno. Campus de Teatinos, Málaga

3



EFQM AENOR



hr



COMUNICACIÓN
RESPONSABLE

T de
Transparente

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	54/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

uma.es

Vicerrectorado de Infraestructuras
y Sostenibilidad

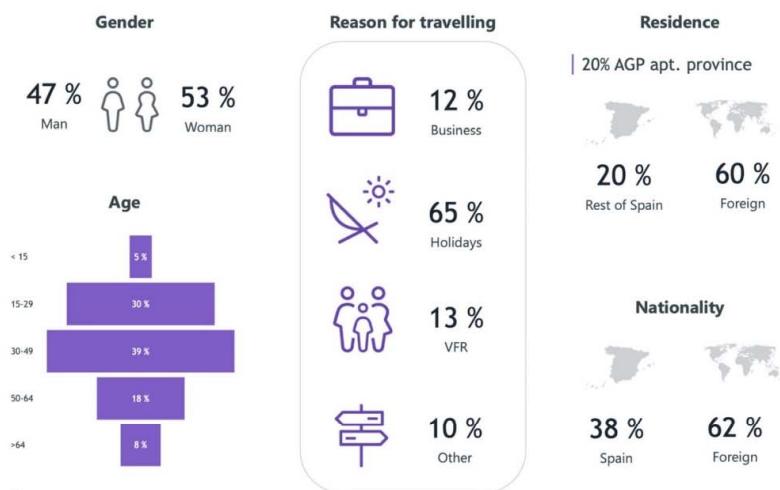
A pesar de la estacionalidad apreciada en la primera gráfica sobre los pasajeros en los meses centrales del año (abril-octubre), el precio de los aparcamientos de corta o larga temporada permanece constante a lo largo de todo el año.

En la ciudad aeroportuaria y sus alrededores, Málaga cuenta con un número cercano a las 10.000 plazas de aparcamientos, con diferentes usos:

- Pasajeros que viajan a través del aeropuerto de Málaga
- Aparcamiento de caravanas
- Flotas de vehículos nuevos para su venta

En función del crecimiento esperado para el entorno aeroportuario, desde los 22.3 millones actuales de pasajeros hasta los 35 millones posibles, **la demanda en los próximos años será de 15.700 plazas de aparcamiento.**

Por otra parte, la población objetivo que puede venir en su propio vehículo, se desplazaría desde la provincia de Málaga y otras cercanas en España. Esto supone, como vemos en la siguiente gráfica, el 40% del total de usuarios del aeropuerto.



2. Objetivos del análisis

El presente análisis trata de evaluar la viabilidad financiera del proyecto. Para ello se establecerán los siguientes objetivos:

- Analizar la competencia en el entorno
- Modelar las puntuaciones del concurso

Tel.: 952 13 10 62 | vrinfraestructuras@uma.es | Pabellón de Gobierno. Campus de Teatinos, Málaga

4



EFQM AENOR



COMUNICACIÓN
RESPONSABLE

T de
Transparente

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera		Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones			Página	55/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

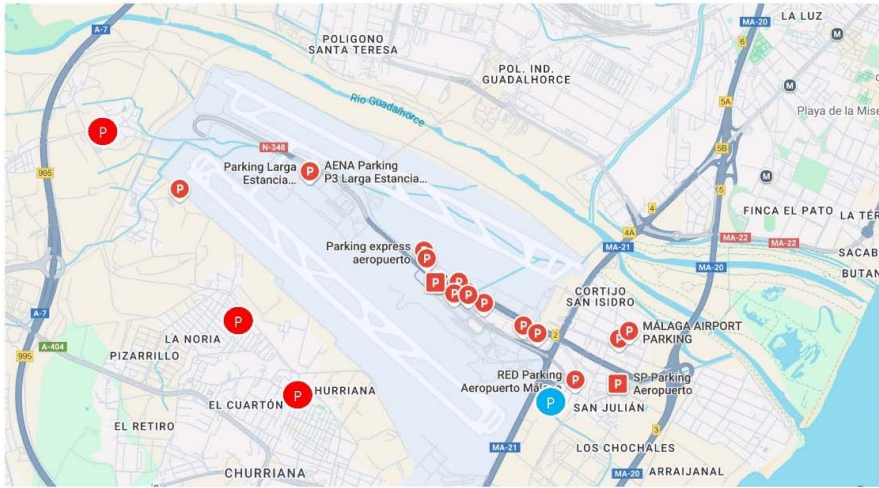
| uma.es

Vicerrectorado de Infraestructuras
y Sostenibilidad

- Calcular los ingresos estimados por la explotación en virtud de los precios medios de los aparcamientos del entorno y de los parámetros establecidos por la Universidad de Málaga.
- Calcular los gastos previstos basados en los informes de explotación actuales
- Elaborar un flujo de caja anual durante los primeros 40 años
- Calcular los resultados de explotación anual
- Establecer el TIR de la inversión

3. Análisis de competencia

A continuación, analizamos los aparcamientos que se encuentran en el entorno de la finca “La Maquina Grande” (señalada en azul), su capacidad y sus precios actuales:



Las principales áreas de aparcamientos se encuentran situadas al norte (más alejada de la entrada al aeropuerto) y al sur (cercana a la entrada y a las zonas de grandes centros comerciales y de material de construcción de Málaga) de la pista principal del aeropuerto. En ellas se ha analizado la evolución de la ocupación en temporadas bajas y altas, según fotogrametrías aéreas realizadas durante los meses de diciembre de 2019, abril de 2022 y julio de 2024.



EFQM AENOR



COMUNICACIÓN
RESPONSABLE

T de
Transparente

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	56/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

| uma.es

Vicerrectorado de Infraestructuras
y Sostenibilidad

3.1. Zona Sur



Tel: 952 13 10 62 | vrinfraestructuras@uma.es | Pabellón de Gobierno, Campus de Teatinos, Málaga

6



EFQM AENOR



COMUNICACIÓN
RESPONSABLE



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	57/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA “LA MÁQUINA GRANDE” POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA

“ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA”

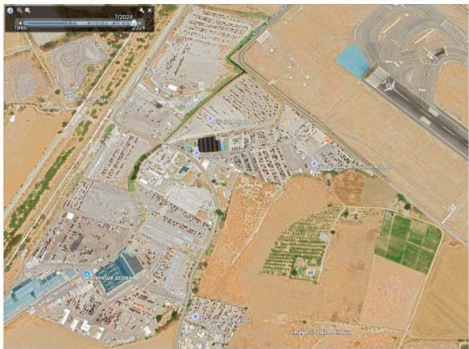
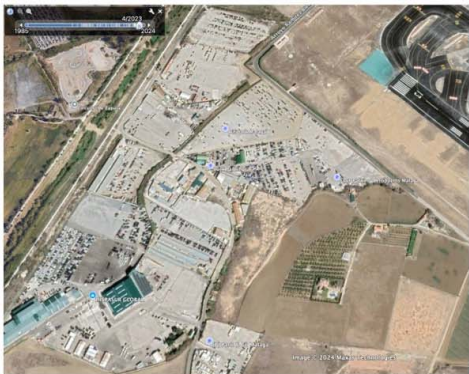
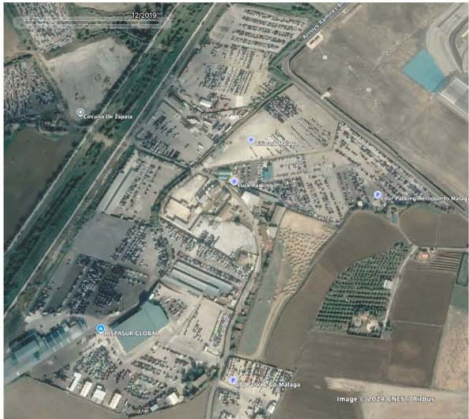


UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

| uma.es

Vicerrectorado de Infraestructuras
y Sostenibilidad

3.2. Zona Norte



Tel.: 952 13 10 62 | vrinfraestructuras@uma.es | Pabellón de Gobierno, Campus de Teatinos, Málaga

7



EFQM AENOR



hr



COMUNICACIÓN
RESPONSABLE



T de
Transparente

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	58/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA "LA MÁQUINA GRANDE" POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA

"ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA"



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

uma.es

Vicerrectorado de Infraestructuras
y Sostenibilidad

3.3. Precios actuales del entorno

A continuación, analizamos los diferentes aparcamientos que se encuentran en las cercanías de la finca "La Máquina Grande" (señalada en azul), su capacidad y sus precios actuales:

Aparcamiento	Zona de Ubicación	Semana	3 días	Medio/día
Khan Low Cost Parking Málaga	C. Peña de Francia, 18, Churriana, 29004 Guadalmar-San Julián, Málaga	26.95 €	14.95 €	4.42 €
Exclusive Parking Málaga	Cam. de las Carmelitas, 32, Churriana, 29140, Málaga	27.00 €	15.00 €	4.43 €
Drimo Park	Cam. Puente del Rey, 46, Churriana, 29140	28.00 €	19.00 €	5.17 €
NisoPark	Cam. Puente del Rey, 46, Churriana, 29140	28.00 €	23.00 €	5.83 €
Park and Go	Cam. Puente del Rey, 34, Churriana, 29140	29.00 €	15.00 €	4.57 €
Pro Parkings	Cam. Puente del Rey, 46, Churriana, 29140	29.00 €	24.00 €	6.07 €
Parking Mar	Cam. Loma de San Julián, 35, Churriana, 29004 Málaga	33.00 €	18.00 €	5.36 €
Paddy Parking	Cam. de la Huerta, 2, Churriana, 29140 Málaga	35.00 €	35.00 €	8.33 €
SP Parking	Cam. Guadalmar a la Loma, 24, Churriana, 29004 Málaga	38.50 €	21.90 €	6.40 €
Personal Parking Málaga	C. Newton, 25, Churriana, 29004 Málaga	39.00 €	28.00 €	7.45 €
Parking Costa Golf	Ctra. Guadalmar, 27, Churriana, 29004 Málaga	39.00 €	16.50 €	5.54 €
Parkeren & Wassen	Ctra. Guadalmar, 27, Churriana, 29004	40.00 €	30.00 €	7.86 €
Luck Parking	Cam. Puente del Rey, 46, Churriana, 29140	40.00 €	30.00 €	7.86 €
Gold Parking Málaga	Cam. Guadalmar a la Loma, 24, Churriana,	40.00 €	28.00 €	7.52 €
Four Parking	Cam. Puente del Rey, 46, Churriana, 29140	45.00 €	35.00 €	9.05 €
Parking VIP Málaga	Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol	45.00 €	35.00 €	9.05 €
Kumpel Parking	Camino Puente del rey 46, 29140, Málaga	47.00 €	30.00 €	8.36 €
Parking Sur	Ctra. Carril de Guebara, 22, Málaga	48.00 €	24.00 €	7.43 €
Low cost Parking	Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol	50.00 €	30.00 €	8.57 €
Parking PedroCar Eco	Av. del Comandante García Morato, 50, LOCAL, 3, Churriana, 29004 Málaga	50.00 €	50.00 €	11.90 €
Parking San Julian	Av. del Comandante García Morato, 58, Churriana, 29004 Málaga	50.00 €	30.00 €	8.57 €
Yes Parking	Carretera Guadalmar nº1, polígono villa rosa, 29004, Málaga	50.00 €	35.00 €	9.40 €
JetCarPark	Av. del Comandante García Morato, 50, Churriana, 29004 Málaga	54.00 €	38.00 €	10.19 €
Parking Sur Express	Carril Montañez, 17, Churriana, 29004 Málaga	59.00 €	41.00 €	11.05 €
Málaga Airport Parking	Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol	60.00 €	40.00 €	10.95 €
APM Parking	C. Quimera, 4, Churriana, 29004 Málaga	63.00 €	40.00 €	11.17 €
Parking Lido	Av. del Comandante García Morato, 48, Churriana, 29004 Málaga	65.00 €	35.00 €	10.48 €
Parking Airport Picasso	Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol	70.00 €	30.00 €	10.00 €
Precio medio por día		6.05 €	9.33 €	7.69 €

Es evidente que en este precio medio de los aparcamientos del entorno hemos de considerar que contienen la amortización del retorno de las adaptaciones o construcciones llevadas a cabo. Esta circunstancia queda aminorada en la presente explotación, siendo sustituida por el anticipo ofertado.

4. Modelo de puntuación establecida en el concurso

Los conceptos y parámetros establecidos en el concurso para la puntuación de cualquier oferta se muestran en la tabla siguiente (donde se han introducido los valores ofertados mínimos o máximos que darían 0 puntos):

CONCEPTO (euros)	Ofertado (Of)	Mínimo (m)	Máximo (M)	Puntos (P)	Sobre (S)
Anticipo ofertado	500,000.00 €	500000	7000000	0	35
Canon anual	500,000.00 €	500000	2000000	0	45
Importe de reforma	2,000,000.00 €	2000000	3000000	0	15
Precio UMA por día	3.00 €	0	3	0	5
TOTAL				0	

Tabla 1. Parámetros de puntuación

Tel: 952 13 10 62 | vrinfraestructuras@uma.es | Pabellón de Gobierno. Campus de Teatinos, Málaga 8



EFQM AENOR



BQ



HR



COMUNICACIÓN
RESPONSABLE



T de
Transparente

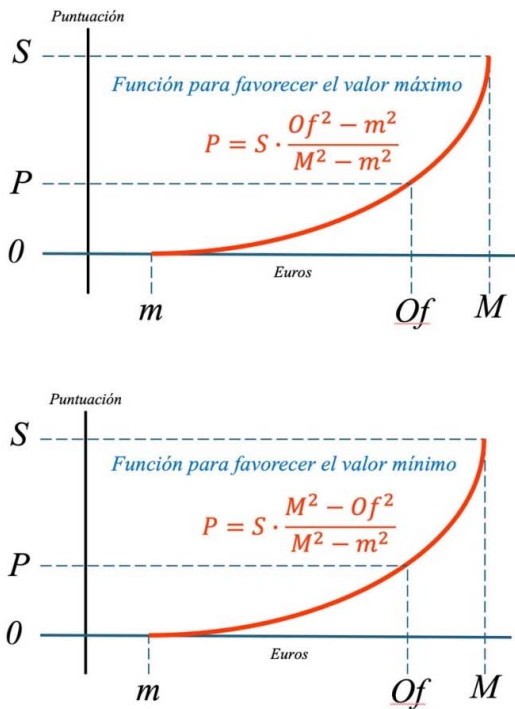
Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	59/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Los máximos (o mínimos según el caso) se han establecido partiendo de que la inversión trata de obtener un TIR (Tasa interna de retorno) estable igual o superior al 20% a lo largo de los años de concesión. En los tres primeros conceptos se trata de priorizar aquellas ofertas que más se aproximen al máximo analizado y en el último al mínimo.

Las fórmulas para el cálculo de la puntuación siguen una distribución cuadrática, tal y como se indican en las siguientes gráficas:



5. Estimación de ingresos

Para calcular los ingresos anuales, en base a los parámetros ofertados mínimos indicados en la Tabla 1, se han analizado los valores de los años anteriores sobre ocupación y adaptación.

Se establece un 5% de plazas reservadas permanentemente para los usuarios de la comunidad universitaria de la Universidad de Málaga, cuyo precio máximo también aparece recogido como último concepto de puntuación de dicha Tabla 1.

Tel.: 952 13 10 62 | vrinfraestructuras@uma.es | Pabellón de Gobierno. Campus de Teatinos, Málaga 9



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	60/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

| uma.es

Vicerrectorado de Infraestructuras
y Sostenibilidad

Se ha calculado gráficamente una ocupación estimada en función de las temporadas alta (80%) y baja (60%) sobre las 1500 plazas mínimas ofertadas, junto con un precio medio diario para las plazas no reservadas (95%) en base a los precios medios del entorno.

Los resultados para el año 2025 serían los siguientes:

	uds	€/día	días	2025 euros
Ingresos por aparcamientos				
Plazas temporada baja	900	7.69	152	1051810
Plazas UMA (5%)	45	3.00	365	49275
Plazas temporada alta	1200	7.69	213	1965224

6. Estimación de gastos

Para establecer los gastos anuales se han analizados los balances de explotación actuales, incrementados adecuadamente en base a la mejora de las instalaciones y de la calidad de los servicios que se plantean.

Mientras que la mayoría de los gastos se ven incrementados por el IPC anualmente deben indicarse dos excepciones:

- **El canon inicial:** sólo se abona durante los tres primeros años en partes iguales
- **Las pérdidas durante la adaptación:** sólo se producen durante los dos primeros meses del primer año.

Los resultados para ese primer año 2025 serían los siguientes:

	2025 euros
Estimación de gastos	
Canon anual a la UMA	500000
Canon inicial	166667
Gastos de personal	500000
Mantenimiento y reposiciones	20000
Suministros	10000
Subcontratas	10000
Gastos financieros	15000
Pérdidas durante reforma (2 meses temporada baja)	262953
TOTAL GASTOS	1484619



EFQM AENOR



BQ



HR



COMUNICACIÓN RESPONSABLE



T de Transparente

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	61/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA “LA MÁQUINA GRANDE” POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA

“ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA”



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

uma.es

Vicerrectorado de Infraestructuras
y Sostenibilidad

7. Flujos de caja

Para el cálculo del flujo de caja incorporamos el importe de la adaptación, contemplado en la Tabla 1, como gasto de inicio de la explotación, suponiendo una puntuación inicial de 0 puntos.

Una vez establecidas las bases de ingresos y gastos, y calculando el TIR para los parámetros iniciales de la Tabla 1, la proyección a 40 años sería la siguiente:

	uds	€/día	días	2026 euros	2027 euros	2028 euros	2029 euros	2030 euros
Ingresos por aparcamientos								
Plazas temporada baja	900	7.69	152	1051810	1072846	1094303	1116189	1138513
Plazas UMA (5%)	45	3.00	365	49275	50261	51266	52291	53337
Plazas temporada alta	1200	7.69	213	1965224	2004529	2044619	2085511	2127222
TOTAL INGRESOS				3066309	3127635	3190188	3253992	3319072
Estimación de gastos								
Canon anual a la UMA				500000	510000	520200	530604	541216
Canon inicial				166667	166667	166667	0	0
Gastos de personal				500000	510000	520200	530604	541216
Mantenimiento y reposiciones				20000	20400	20808	21224	21649
Suministros				10000	10200	10404	10612	10824
Subcontratas				10000	10200	10404	10612	10824
Gastos financieros				15000	15300	15606	15918	16236
Perdidas durante reforma (2 meses temporada baja)				262953	0	0	0	0
TOTAL GASTOS				1484619	1242767	1264289	1119574	1141966
RESULTADO APARCAMIENTOS			Inicial	-2000000	1581690	1884869	1925899	2134417
					1581690	1884869	1925899	2134417
TIR				-21%	44%	69%	80%	85%

Entre los años 2031 y 2040:

	uds	€/día	días	2031 euros	2032 euros	2033 euros	2034 euros	2035 euros	2036 euros	2037 euros	2038 euros	2039 euros	2040 euros
Ingresos por aparcamientos													
Plazas temporada baja	900	7.69	152	1161283	1184509	1208199	1232363	1257010	1282151	1307794	1333949	1360628	1387841
Plazas UMA (5%)	45	3.00	365	54404	55492	56601	57734	58888	60066	61267	62493	63742	65017
Plazas temporada alta	1200	7.69	213	2169766	2213161	2257425	2302573	2348625	2395597	2443509	2492379	2542227	2593071
TOTAL INGRESOS				3385453	3453162	3522225	3592670	3664523	3737614	3812570	3888821	3966598	4045930
Estimación de gastos													
Canon anual a la UMA				552040	563081	574343	585830	597546	609497	621687	634121	646803	659739
Canon inicial				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de personal				552040	563081	574343	585830	597546	609497	621687	634121	646803	659739
Mantenimiento y reposiciones				22082	22523	22974	23433	23902	24380	24867	25365	25872	26390
Suministros				11041	11262	11487	11717	11951	12190	12434	12682	12936	13195
Subcontratas				11041	11262	11487	11717	11951	12190	12434	12682	12936	13195
Gastos financieros				16561	16892	17230	17575	17926	18285	18651	19024	19404	19792
Perdidas durante reforma (2 meses temporada baja)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTOS				1164805	1188101	1211863	1236101	1260823	1286039	1311760	1337995	1364755	1392050
RESULTADO APARCAMIENTOS			Inicial	-2000000	2220648	2265061	2310362	2356569	2403701	2451775	2500810	2550826	2601843
					2220648	2265061	2310362	2356569	2403701	2451775	2500810	2550826	2601843
TIR				87%	88%	89%	89%	89%	89%	89%	90%	90%	90%

Tel: 952 13 10 62 | vrinfraestructuras@uma.es | Pabellón de Gobierno. Campus de Teatinos, Málaga

11



EFQM AENOR



COMUNICACIÓN
RESPONSABLE



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	62/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA “LA MÁQUINA GRANDE” POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA
“ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA”



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

uma.es

Vicerrectorado de Infraestructuras
y Sostenibilidad

Entre los años 2041 y 2050:

	uds	€/día	días	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
				euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros
Ingresos por aparcamientos													
Plazas temporada baja	900	7.69	152	1415598	1443910	1472788	1502244	1532289	1562934	1594193	1626077	1658598	1691770
Plazas UMA (5%)	45	3.00	365	66318	67644	68997	70377	71784	73220	74684	76178	77702	79256
Plazas temporada alta	1200	7.69	213	2644933	2697831	2751788	2806824	2862960	2920220	2978624	3038196	3098960	3160940
TOTAL INGRESOS				4126848	4209385	4283573	4379444	4467033	4556374	4647501	4740452	4835261	4931966
Estimación de gastos													
Canon anual a la UMA				672934	686393	700121	714123	728406	742974	757833	772990	788450	804219
Canon inicial				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de personal				672934	686393	700121	714123	728406	742974	757833	772990	788450	804219
Mantenimiento y reposiciones				26917	27456	28005	28565	29136	29719	30313	30920	31538	32169
Suministros				13459	13728	14002	14282	14568	14859	15157	15460	15769	16084
Subcontratas				13459	13728	14002	14282	14568	14859	15157	15460	15769	16084
Gastos financieros				20188	20592	21004	21424	21852	22289	22735	23190	23653	24127
Perdidas durante reforma (2 meses temporada baja)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTOS				1419891	1448289	1477255	1506800	1536936	1567675	1599028	1631009	1663629	1696901
RESULTADO APARCAMIENTOS				-2000000	2706957	2761096	2816318	2872645	2930098	2988700	3048473	3109443	3171632
TIR				90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

Entre los años 2051 y 2060:

	uds	€/día	días	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060
				euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros
Ingresos por aparcamientos													
Plazas temporada baja	900	7.69	152	1725606	1760118	1795320	1831227	1867851	1905208	1943312	1982179	2021822	2062259
Plazas UMA (5%)	45	3.00	365	80841	82458	84107	85789	87505	89255	91040	92861	94718	96612
Plazas temporada alta	1200	7.69	213	3224158	3288642	3354414	3421503	3489933	3559731	3630926	3703544	3777615	3853168
TOTAL INGRESOS				5030605	5131217	5233842	5338518	5445289	5554194	5665278	5778584	5894156	6012039
Estimación de gastos													
Canon anual a la UMA				820303	836709	853443	870512	887922	905681	923794	942270	961116	980338
Canon inicial				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de personal				820303	836709	853443	870512	887922	905681	923794	942270	961116	980338
Mantenimiento y reposiciones				32812	33468	34138	34820	35517	36227	36952	37691	38445	39214
Suministros				16406	16734	17069	17410	17758	18114	18476	18845	19222	19607
Subcontratas				16406	16734	17069	17410	17758	18114	18476	18845	19222	19607
Gastos financieros				24609	25101	25603	26115	26638	27170	27714	28268	28833	29410
Perdidas durante reforma (2 meses temporada baja)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTOS				1730839	1765456	1800765	1836781	1873516	1910986	1949206	1988190	2027954	2068513
RESULTADO APARCAMIENTOS				-2000000	3296766	3365761	3433076	3501738	3571773	3643208	3716072	3790394	3866201
TIR				90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

Tel: 952 13 10 62 | vrinfraestructuras@uma.es | Pabellón de Gobierno. Campus de Teatinos, Málaga

12



EFQM AENOR



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	63/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

uma.es

Vicerrectorado de Infraestructuras
y Sostenibilidad

8. Resultados de la explotación

Finalmente, los datos totalizados al final de la explotación entre los años 2061 y 2064 serían los siguientes:

				2061	2062	2063	2064	2065	TOTAL
				euros	euros	euros	euros	euros	euros
Ingresos por aparcamientos	uds	€/día	días						
Plazas temporada baja	900	7.69	152	2103504	2145574	2188485	2232255	2276900	63531413
Plazas UMA (5%)	45	3.00	365	98545	100515	102526	104576	106668	2976308
Plazas temporada alta	1200	7.69	213	3930231	4008836	4089012	4170793	4254208	118703429
TOTAL INGRESOS				6132280	6254925	6380024	6507624	6637777	185211150
				2060	2061	2062	2063	2064	TOTAL
				euros	euros	euros	euros	euros	euros
Estimación de gastos									
Canon anual a la UMA				999945	1019944	1040343	1061149	1082372	30200992
Canon inicial				0	0	0	0	0	500000
Gastos de personal				999945	1019944	1040343	1061149	1082372	30200992
Mantenimiento y reposiciones				39998	40798	41614	42446	43295	1208040
Suministros				19999	20399	20807	21223	21647	604020
Subcontratas				19999	20399	20807	21223	21647	604020
Gastos financieros				29998	30598	31210	31834	32471	906030
Perdidas durante reforma (2 meses temporada baja)				0	0	0	0	0	262953
TOTAL GASTOS				2109883	2152081	2195123	2239025	2283806	64487045
				Inicial					
RESULTADO APARCAMIENTOS				-2000000	4022396	4102844	4184901	4268599	4353971
				TIR	90%	90%	90%	90%	90%

Firmado:

MERINO CORDOBA
SALVADOR - DNI
25097238Y

Firmado digitalmente por
MERINO CORDOBA
SALVADOR - DNI 25097238Y
Fecha: 2025.11.06 14:24:55
+01'00'

Salvador Merino Córdoba
Vicerrector de Infraestructuras y Sostenibilidad
Universidad de Málaga



EFQM AENOR



HR



COMUNICACIÓN
RESPONSABLE



T de
Transparente

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	64/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



3.7 Duración de la cualificación de los terrenos.

La LISTA no impone límite temporal a la cualificación de los terrenos que alberguen una actuación extraordinaria, salvo como puede preverse en nuestro caso que, con la realización del concurso de explotación de privados, fijemos en 40 años la concesión de la explotación.

El cese de la actividad por más de 5 años seguidos, dará lugar, previa audiencia al interesado para la explicación de motivos, a la pérdida de vigencia de la autorización, debiendo el explotador devolver a su estado natural a los terrenos.

3.8 Estudio de Tráfico y Movilidad.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	65/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

Estudio de Tráfico y Movilidad

Finca “La Máquina Grande”, acceso por C/ La Tierra

Vicerrectorado de Infraestructuras y Sostenibilidad
Universidad de Málaga

1. OBJETO Y ALCANCE

El presente documento se redacta en cumplimiento del requerimiento del Ayuntamiento de Málaga relativo a la necesidad de:

- Evaluar el impacto del uso propuesto sobre la red viaria existente
- Analizar la capacidad del acceso previsto a través de **calle La Tierra**
- Garantizar la suficiencia funcional y seguridad del sistema viario

El estudio se desarrolla conforme a:

- Recomendaciones de la *Instrucción de Carreteras 3.1-IC*
- Criterios de capacidad y nivel de servicio del *Highway Capacity Manual (HCM)*
- Buenas prácticas del *MITMA en estudios de tráfico urbano*

Se adopta en todo momento un **enfoque conservador**, considerando escenarios de máxima ocupación y máxima generación de tráfico.

Escala LOS (*Level of Service*) del HCM

Nivel	Significado	Interpretación
A	Flujo libre	Sin retenciones, máxima calidad
B	Flujo estable	Muy buena circulación
C	Flujo estable	Aceptable (empieza a notarse tráfico)
D	Flujo inestable	Cercano a saturación
E	Saturación	Capacidad casi agotada
F	Colapso	Congestión grave

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	66/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

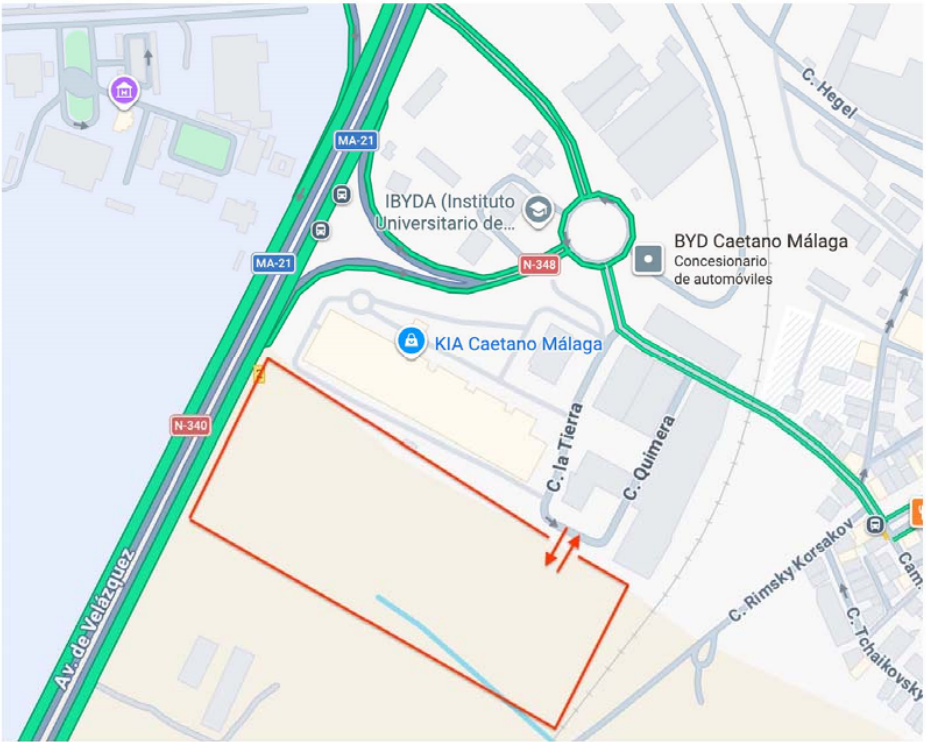
- Uso: *zona de custodia de vehículos para aparcamientos de larga estancia (el propietario entrega su vehículo y a la zona de aparcamientos solo accede conduciendo el personal cualificado)*
- Capacidad: **1.800 plazas (escenario máximo)**
- Superficie: ~45.000 m²
- Acceso: **calle La Tierra (vial urbano existente)**

El uso está directamente vinculado al aeropuerto y presenta **rotación moderada (estancias medias-altas)**.

3. RED VIARIA Y CONDICIONES ACTUALES

3.1 Jerarquía viaria

- **C/La Tierra de entrada y C/Quimera de salida** → vial urbano local
- **MA-21 (Avda. Velázquez)** → eje estructurante de alta capacidad
- Conexión con red metropolitana (MA-20, MA-23)



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	67/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

3.2 Condiciones funcionales

- Red consolidada y urbanizada
- Entorno con tráfico elevado estructural (aeropuerto + logística)
- Ausencia de limitaciones geométricas significativas

3.3 Nivel de servicio actual

Sin actuación:

- Viales locales: **LOS A–B**
- Vías principales: **LOS B–C**

4. METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Se adopta un enfoque de cálculo basado en:

- Generación de tráfico tipo **ITE** (*Parking Facility*)
- Ajuste a condiciones locales (aeropuerto → menor rotación)
- Evaluación de capacidad mediante ratios HCM

Se analizan:

- Tráfico diario
- Hora punta
- Capacidad por sección
- Nivel de servicio

5. GENERACIÓN DE TRÁFICO (ESCENARIO DESFAVORABLE)

5.1 Hipótesis conservadoras

- 1.800 plazas
- Rotación máxima: **2 vehículos/plaza/día**
- Ocupación: 100%
- Distribución uniforme

5.2 Resultados

- Tráfico diario: **3.600 vehículos/día**
- Movimientos totales (entrada + salida): **7.200 movimientos/día**

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	68/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

5.3 Hora punta (criterio HCM)

Se adopta coeficiente alto:

- 15% del tráfico diario

Resultado:

- **540 vehículos/hora (total)**
- 270 vehículos/h sentido

6. ANÁLISIS DE CAPACIDAD

6.1 Calle La Tierra

Capacidad teórica (vial urbano convencional):

- 900 – 1.200 vehículos/h/sentido

Demanda máxima:

- 270 vehículos/h/sentido

Grado de saturación:

- **v/c = 0,22 – 0,30**

Conclusión:

- Funcionamiento **muy holgado (LOS A–B)**
- Amplio margen de capacidad disponible

6.2 Acceso al aparcamiento

Configuración propuesta:

- Acceso canalizado
- Controlado
- Separación de flujos

Capacidad acceso simple:

- 600 vehículos/h

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	69/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

Demanda:

- 270 vehículos/h

Conclusión:

- Capacidad más que suficiente (**> 2 x demanda**)

6.3 Intersección con MA-21

Se analiza como punto crítico:

- Incremento inducido: <300 vehículos/h
- Capacidad típica de intersección: 1.500 vehículos/h por carril
- **Impacto relativo: Incremento <5-10%**

Conclusión: No se compromete el nivel de servicio existente

7. NIVEL DE SERVICIO FUTURO

Elemento	Situación actual	Situación futura
Calle La Tierra	LOS A-B	LOS A-B
Acceso aparcamiento -		LOS A
Intersección MA-21	LOS B-C	LOS B-C

Resultado global:

- No hay degradación significativa del servicio

8. SEGURIDAD VIAL

8.1 Evaluación

No se identifican:

- Tramos de visibilidad reducida
- Pendientes críticas
- Conflictos estructurales

Riesgos potenciales:

- Giros de acceso
- Interacciones puntuales

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	70/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

8.2 Medidas correctoras

- Señalización vertical y horizontal
- Carril de espera para giros
- Control de accesos
- Zona interna de 3 aparcamientos para la cola de llegada (ver anexo 1)

Nivel de seguridad: **ADECUADO**

9. MEDIDAS DE OPTIMIZACIÓN (CONDICIONES DE PROYECTO)

Se establecerán las siguientes mejoras en el parking para facilitar la movilidad:

9.1 Accesos

- Canalización de entrada/salida
- Radio de giro adecuado
- Señalización anticipada

9.3 Operación

- Control automatizado de acceso
- Gestión de colas dentro de parcela
- Evitar colas en vía pública

9.4 Movilidad sostenible

- Reserva para vehículos de etiqueta 0
- Posible lanzadera
- Gestión inteligente

10. ANÁLISIS DE ROBUSTEZ

Se han analizado escenarios extremos:

- Ocupación máxima
- Rotación máxima
- Hora punta elevada

En todos los casos:

- **No se supera el 30% de la capacidad viaria disponible**

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	71/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

11. CONCLUSIONES

1. El tráfico generado es **limitado en términos relativos**
2. La calle La Tierra presenta **capacidad ampliamente suficiente**
3. La conexión con MA-21 **no se ve comprometida**
4. No se producen situaciones de congestión ni colapso
5. La seguridad vial es **garantizable con medidas estándar**

12. DECLARACIÓN FINAL

A la vista de los análisis realizados conforme a criterios técnicos reconocidos (HCM, Instrucción 3.1-IC y recomendaciones MITMA), se concluye que el acceso previsto a través de la calle La Tierra dispone de capacidad suficiente para absorber la demanda generada por la actuación en cualquier escenario previsible, no produciéndose afecciones significativas sobre la red viaria existente ni degradación de su nivel de servicio.

En consecuencia, **queda garantizada la capacidad, funcionalidad y seguridad del acceso viario propuesto**, siendo la actuación plenamente compatible con la estructura de movilidad urbana del entorno.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	72/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

Anexo 1. Estimación del tamaño de la cola de acceso al aparcamiento

Dado un sistema automatizado de acceso al aparcamiento, se estima un **tiempo medio de atención de 10 segundos por vehículo**:

- **Llegadas:** $\lambda = 270$ vehículos/hora
- **Tiempo medio de atención:** $10\text{s} = \frac{10}{3600}\text{h} = \frac{1}{360}\text{h}$
- **Tasa de servicio por puesto:**

$$\mu = \frac{1}{1/360} = 360 \text{ vehículos/hora}$$

1. Caso de un único puesto de atención

Usando un modelo $M/M/1^*$:

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu} = \frac{270}{360} = 0,75$$

Como $\rho < 1$, el sistema es **estable**.

1.1 Número medio de vehículos en cola

$$L_q = \frac{\rho^2}{1 - \rho} \Rightarrow L_q = \frac{0,75^2}{1 - 0,75} = \frac{0,5625}{0,25} = 2,25$$

$$L_q = 2,25 \text{ vehículos}$$

1.2 Tiempo medio de espera en cola

$$W_q = \frac{L_q}{\lambda} \Rightarrow W_q = \frac{2,25}{270} = 0,008333 \text{ h}$$

Pasando a segundos: $0,008333 * 360 = 30 \text{ s}$

$$W_q = 30 \text{ s}$$

* El modelo **M/M/1** en la teoría de colas representa un sistema de espera básico con un solo servidor (1), donde las llegadas de clientes siguen un proceso de Poisson (M) o Markoviano y los tiempos de servicio son exponenciales (M). Se asume una capacidad del sistema infinita, disciplina FIFO (primero en entrar, primero en salir) y población fuente ilimitada

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	73/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

1.3 Tiempo medio total en el sistema

$$W_s = W_q + \frac{1}{\mu}$$

Como $\frac{1}{\mu} = \frac{1}{360}h = 10s$:

$$W_s = 30 + 10 = 40 \text{ s}$$

$$W_s = 40 \text{ s}$$

1.4 Número medio total de vehículos en el sistema

$$L = \lambda W_s$$

En horas:

$$W_s = \frac{40}{3600} = 0,011111 \text{ h}$$

$$L = 270 \cdot 0,011111 = 3$$

$$L = 3 \text{ vehículos}$$

Comprobación:

- $L_q = 2,25$
- $\rho = 0,75$ vehículos en servicio de media

$$2,25 + 0,75 = 3$$

2. Interpretación práctica

Con un único puesto de atención:

- la instalación **sí es viable**
- la **cola media** sería de:

$$2,25 \text{ vehículos}$$

- la **espera media en cola** sería de:

$$30 \text{ segundos}$$

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	74/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

- el tiempo total medio dentro del proceso de acceso sería de:

40 segundos

3. Probabilidad de que no haya cola

En $M/M/1$, la probabilidad de que el sistema esté vacío es:

$$P_0 = 1 - \rho = 1 - 0,75 = 0,25$$

$$P_0 = 25\%$$

Y, por tanto, la probabilidad de que el sistema esté ocupado es del 75%

4. Probabilidad de que haya al menos n vehículos en el sistema

En un sistema $M/M/1$:

$$P(N \geq n) = \rho^n$$

Con $\rho = 0,75$:

- Al menos 1 vehículo:

$$P(N \geq 1) = 0,75$$

- Al menos 2 vehículos:

$$P(N \geq 2) = 0,75^2 = 0,5625$$

- Al menos 3 vehículos:

$$P(N \geq 3) = 0,75^3 = 0,4219$$

- Al menos 4 vehículos:

$$P(N \geq 4) = 0,75^4 = 0,3164$$

- Al menos 5 vehículos:

$$P(N \geq 5) = 0,75^5 = 0,2373$$

Esto indica que una cola de varios vehículos puede aparecer, pero no con magnitudes problemáticas.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	75/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

5. Longitud física aproximada de la cola

Para justificar el espacio de espera tomamos una longitud media por vehículo en cola de: **5,0 m/vehículo** como valor conservador (vehículo + separación de maniobra)

entonces la longitud media de cola sería:

$$2,25 \cdot 5 = 11,25 \text{ m}$$

Longitud media de cola $\approx 11,25 \text{ m}$

Si se usa un valor algo más prudente de **6 m/vehículo**:

$$2,25 \cdot 6 = 13,5 \text{ m}$$

Longitud media de cola $\approx 13,5 \text{ m}$

6. Estimación técnica

Con una demanda de:

$$\lambda = 270 \text{ vehículos/h}$$

y un tiempo medio de atención de:

$$10 \text{ s/vehículo}$$

la capacidad de un solo puesto es:

$$\mu = 360 \text{ veh/h}$$

y, por tanto, la intensidad de utilización resulta:

$$\rho = 0,75$$

El sistema es **estable y funcional** incluso con **un único puesto de atención**, obteniéndose:

- cola media:

$$L_q = 2,25 \text{ vehículos}$$

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	76/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VICERRECTORADO DE
INFRAESTRUCTURAS Y SOSTENIBILIDAD

- **espera media en cola:**

$$W_q = 30 \text{ s}$$

- **tiempo total medio en el sistema:**

$$W_s = 40 \text{ s}$$

- **longitud media de cola:** entre

$$11,25 \text{ m y } 13,5 \text{ m}$$

según la separación adoptada por vehículo.

7. Verificación de la no afección a la vía pública

Considerando una longitud de cola media inferior a 15 m, y atendiendo a la configuración del acceso proyectado:

- Se dispone de espacio suficiente dentro de la parcela para absorber la cola
- La formación de vehículos en espera se produce íntegramente en el interior del recinto
- No se prevé en ningún caso la invasión de la vía pública

8. Conclusión

En base al análisis realizado mediante teoría de colas, se concluye que:

El acceso al aparcamiento presenta capacidad suficiente para absorber la demanda prevista, generando colas de escasa magnitud y garantizando que las mismas se desarrollan íntegramente dentro de la parcela, sin afección a la calle La Tierra ni a la red viaria existente.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	77/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

3.9. Informe de EMASA



APM/abgg | 23.07.2026
NR: 47316 | 300262263 | 300262264

INFORME ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

MOTIVO: "Viabilidad puntos de conexión y vertido"

PETICIONARIO: Universidad de Malaga | Av Cervantes 2, 29016 Málaga

DATOS DEL INMUEBLE: FINCA "LA MÁQUINA GRANDE" RC 29900A04900061

En relación con la solicitud formulada, y según consta en la documentación obrante en nuestros archivos, se informa que para la parcela con referencia catastral 29900A04900061, es posible facilitar puntos de conexión para la acometida de agua potable y de vertido para la evacuación de aguas residuales, siempre cumpliendo con los siguientes condicionantes:

- Abastecimiento de agua potable:** El punto de conexión para la acometida se situará en el lateral norte de la parcela, en la confluencia con las calles La Tierra y Quimera. La presión mínima garantizada será de 1,5 kg/cm2
- Evacuación de aguas residuales:** El punto de vertido para la evacuación de las aguas residuales se ubicará sobre la red general de saneamiento municipal situada en calle La Tierra.
- Gestión de aguas pluviales y escorrentía:** Las aguas procedentes de la lluvia y de la escorrentía superficial deberán conducirse hacia el cauce existente en la propia parcela. El proyecto de ejecución deberá respetar y resolver adecuadamente las servidumbres y conexiones existentes a dicho cauce desde la red de pluviales.
- Requerimientos técnicos y dimensionamiento:** Para proceder al dimensionamiento definitivo de las acometidas y elementos de medida, la propiedad deberá aportar la relación de los caudales individuales de los aparatos e instalaciones proyectados, el caudal simultáneo de diseño, así como los volúmenes de descarga previstos. Asimismo, la injerencia a la red pública y la configuración de la red interior de saneamiento deberán ajustarse a lo establecido en las *Instrucciones técnicas relacionadas con las redes interiores de evacuación y las injerencias*, accesibles a través del siguiente enlace:

<https://www.emasa.es/wp-content/uploads/2024/07/Instrucciones-tecnicas-relacionadas-con-las-redes-interiores-de-evacuacion-y-las-injerencias-v3.pdf>

Una vez dispongamos de dicha información técnica detallada, se procederá a la emisión de un informe de viabilidad más completo y definitivo.

ADVERTENCIAS

La presente valoración se emite exclusivamente sobre la base de la documentación aportada y de las condiciones de uso declaradas

Áureo Perote Martínez
Gestión de Suministros e Instalaciones.
Área de Relaciones con Clientes y Gestión de Redes
Empresa Municipal Aguas de Málaga SA

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	78/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4. OBLIGACIONES ASUMIDAS POR EL PROMOTOR

Deberes generales

Los deberes legales del suelo rústico incluyen la conservación y seguridad del terreno, evitando riesgos como erosión o incendios, y previniendo la contaminación. Los propietarios también se obligan a respetar la planificación urbanística, lo que implica limitaciones en la construcción y la división de parcelas que eviten nuevas actividades. No se permiten construcciones fijas, cualquier elemento tipo caseta será desmontable y sin generación de residuos de obra y este aspecto será comprobado en la solicitud de Licencia de Obra.

Deberes de conservación y seguridad

Conservar el terreno y la vegetación: se ejecutarán las labores de mantenimiento necesarias para mantener la masa vegetal en buenas condiciones y evitar riesgos como erosión, incendios o inundaciones.

Se debe garantizar la seguridad y salud tanto de personas como de bienes, asegurándose de que el uso del suelo no represente un peligro para terceros y o colindantes.

Se garantizará la prevención de la contaminación del suelo, agua o aire, y se deberá recuperar el terreno si se han producido emisiones contaminantes indebidas.

Deberes de uso y planificación urbanística

Se deberá utilizar el suelo de acuerdo con su clasificación y la ordenación territorial y urbanística aplicable propuesta en este Proyecto de Actuación.

No realizar construcciones y edificaciones permanentes o actos de división del suelo que puedan dar lugar a la formación de nuevas actividades no contempladas en este documento, por lo tanto, no realizar parcelaciones urbanísticas. Se prohíbe la división y segregación del suelo rústico.

Otros deberes

Realizar todas las modificaciones que pueda requerir la Administración por motivos de interés general, como sostenibilidad o protección del patrimonio.

Restaurar el entorno. Se garantiza la restauración de las condiciones ambientales del terreno una vez que se termine la actividad que se haya realizado. Se dismantelará cualquier instalación necesaria para la realización de la actividad.

Medidas obligatorias a asumir por el promotor de carácter medioambiental.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	79/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

La proximidad a la infraestructura aeroportuaria hace necesario un control de la presencia de aves nidificantes o de paso, y ello va a implicar la reducción o eliminación de las zonas encharcadas, según se recoge en el RD 862/2009, por el que se establecen las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y por el Reglamento (UE) 139/2014 de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), relativo a los requisitos para la certificación y el funcionamiento de aeródromos.

El proyecto contempla el mantenimiento de prácticamente, casi la totalidad de la vegetación arbórea existente, incluso la plantación de pantallas vegetales paralelas a la MA-21, debiendo ajustarse a lo indicado en el apartado 2.4.2 de este documento para conseguir una mejor integración visual y paisajística, lo que constituiría un hito relevante en la zona de influencia del aeropuerto. Entre la vegetación presente en la finca destacan las especies *Carex riparia* y *Rumex palustris*, que si bien no cuentan con figura de protección legal alguna, el proyecto contemplaría su mantenimiento en la Finca y en instalaciones propias de la Universidad de Málaga u otras alternativas.

No habría afección negativa ni a suelos ni a aguas superficiales o subterráneas. El uso de zahorras en lugar de asfalto u hormigón permitirá la infiltración de aguas de lluvia al acuífero en las mismas condiciones que en la actualidad.

Igualmente, no se prevé la generación de aguas residuales incontroladas, ya que serán canalizadas hacia el alcantarillado más próximo en la calle La Tierra.

Hay que mencionar el posible riesgo de inundación de la Finca en episodios puntuales de lluvias torrenciales debido a la superación de la capacidad de carga máxima de los canales que la atraviesan y de la tubería de desagüe bajo la línea férrea.

En cuanto a la calidad sonora, no se verá afectada. Igualmente, la calidad del aire tampoco se verá modificada. De hecho, esta Finca constituye uno de los pocos espacios verdes en la zona, y como se ha mencionado, se conservará la vegetación arbórea existente.

Medidas técnicas y ambientales adicionales.

a) Carácter Provisional y Reversible.

- La actuación deberá tener carácter provisional y no permanente, compatible con lo establecido en la legislación urbanística y el planeamiento general.
- Todos los elementos contruidos (oficinas, aseos, garitas, etc.) deberán ser de naturaleza desmontable, transportable o prefabricada, sin cimentaciones profundas ni estructuras permanentes.
- Se deberá presentar un compromiso de restitución del suelo a su estado original una vez cese la actividad autorizada.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	80/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Instalaciones complementarias: Los módulos de control, oficinas o aseos deberán ser móviles o prefabricados (contenedores reciclados, casetas tipo obra...) y estar alimentados preferentemente mediante sistemas renovables (paneles solares para iluminación). Se permitirá una instalación mínima de iluminación, con luminarias de baja altura, orientadas hacia el suelo y con sensor de presencia, para minimizar la contaminación lumínica.

b) Tratamiento Superficial del Terreno.

- El pavimento deberá ser permeable, priorizándose soluciones como:
 - Zahorras compactadas estabilizadas,
 - Celosías ecológicas para el crecimiento de césped,
 - Pavimentos drenantes de materiales reciclados o arenas estabilizadas,
 - similares.
- Queda prohibido el uso de aglomerado asfáltico o soleras de hormigón continuas, salvo puntos localizados para maniobra o acceso (justificados).

c) Vegetación y Sombra.

- Preferencia por especies autóctonas, resistentes a la sequía y de bajo mantenimiento (olivo, almez, morera sin fruto, algarrobo, etc.).
- Los árboles deberán contar con alcorques permeables y sistema de riego eficiente.
- Se incentivará la plantación de setos perimetrales para mejorar la integración paisajística y generar pantallas visuales.

d) Integración paisajística y cerramientos.

- El cerramiento perimetral deberá ser transparente y vegetado, con preferencia por:
 - Vallas metálicas tipo simple torsión o panel rígido, pintadas en colores naturales (verde, gris oscuro...).
 - Acompañadas de plantaciones trepadoras o setos (madreselva, hiedra, durillo...).
- Se prohíben muros de fábrica u hormigón opaco sin tratamiento paisajístico.

e) Gestión de aguas y drenaje.

- Deberá incorporarse un sistema de drenaje sostenible (SUDS) que garantice:
 - La recogida y filtración del agua de escorrentía.
 - La prevención de contaminación del suelo por aceites o residuos del tráfico rodado.
- Se instalarán canaletas filtrantes, pozos de infiltración o zanjas drenantes vegetadas.

f) Movilidad sostenible y accesibilidad.

- Se reservará al menos un 10% de plazas para vehículos eléctricos o sostenibles (bicicletas, motos, VMP).
- Se instalarán puntos de recarga, si fuera viable, alimentados por energía renovable.
- Se garantizarán itinerarios peatonales interiores accesibles, con señalización y materiales

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	81/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

antideslizantes.

g) Mantenimiento, gestión y control.

- El promotor ejecutivo deberá responsabilizarse del mantenimiento ambiental con control periódico del arbolado, limpieza, estado de pavimentos y recogida de residuos.
- Se dotará al recinto de contenedores de recogida selectiva y servicios higiénicos adecuados.
- El uso quedará condicionado a la autorización expresa de los órganos competentes y al cumplimiento estricto de las condiciones impuestas.

h) Plan de vigilancia ambiental.

- El promotor deberá asumir el cumplimiento del Plan de vigilancia ambiental en base al apartado g) anterior y a la memoria Medio Ambiental de este documento.
- Para el caso del Lavado de Coches, como condicionante expreso de este documento, se deberá instalar un sistema de recuperación y reciclaje del agua, cumpliendo así las medidas de sostenibilidad del municipio.

i) Conexiones de infraestructura de servicios.

- El promotor deberá solicitar de las diferentes compañías suministradoras informes y autorizaciones, así como los preceptivos de los organismos sectoriales afectados..

Prestación compensatoria

La prestación compensatoria LISTA Artículo 35 del reglamento. Prestación compensatoria, conforme al artículo 22.5 de la Ley, es una obligación económica aplicable a privados y para quienes realizan construcciones u obras en suelo no urbanizable, y es del 10% del presupuesto de ejecución material de las obras (excluyendo maquinaria y equipos). Su objetivo es gravar los usos o aprovechamientos extraordinarios del suelo no urbanizable. Será de aplicación a los sujetos que realicen edificaciones, construcciones, obras o instalaciones no ligadas a explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales o análogas en suelo no urbanizable. En nuestro caso, al tratarse de la UMA, entidad pública, entendemos que esta prestación no es de aplicación.

Solicitud de licencia urbanística

Se concederá la preceptiva Licencia Urbanística, conforme al Proyecto de Actuación aprobado, en el plazo máximo de un año desde la resolución del procedimiento de autorización previa.

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24	
Observaciones		Página	82/87	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

5. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA.



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	83/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA “LA MÁQUINA GRANDE” POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA

“ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA”



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	84/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA “LA MÁQUINA GRANDE” POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA

“ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA”



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	85/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROYECTO DE ACTUACIÓN EN LA FINCA “LA MÁQUINA GRANDE” POLIGONO 49, PARCELA 61. MÁLAGA

“ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA”



Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	86/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



6. PLANOS.

PLANOS DE INFORMACIÓN

1. SITUACIÓN REFERIDA AL PGOU, ORTOFOTO, CATASTRO. Escala S/E
2. EMPLAZAMIENTO. Escala 1/1000.
3. TOPOGRÁFICO. Escala 1/500.
4. PLANTACIONES EXISTENTES. Escala 1/500.

PLANOS DE PROPUESTA

5. ORDENACIÓN GENERAL. Escala 1/500.
6. ORDENACIÓN GENERAL. ACOTADO Y OBRAS DE FÁBRICA. Escala 1/500.
7. ORDENACIÓN GENERAL. AFECCIONES DE ARBOLES. Escala 1/500.
8. CONFIGURACIÓN ACTUAL DE LOS TERRENOS PARA JUSTIFICAR EL DRENAJE SUPERFICIAL. MEDIDAS CORRECTORAS. Escala 1/500.
9. PERFILES JUSTIFICATIVOS DEL DRENAJE SUPERFICIAL. Escala 1/500.
10. PERFILES JUSTIFICATIVOS DEL DRENAJE SUPERFICIAL. Escala 1/500.

Málaga, Julio de 2026

Los Arquitectos,

Fdo: SALVADOR MORENO PERALTA
Fdo.: JOSE CARLOS CARRASCO CARRIÓN
Fdo.: ELENA PORRAS HEREDIA

Código Seguro De Verificación	04BjwJzF51/sHQ6mHwbzDw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Marta Werner Rivera	Firmado	07/08/2026 12:33:24
Observaciones		Página	87/87
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/04BjwJzF51%2FsHQ6mHwbzDw%3D%3D		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

