



CONSULTORÍA &
SERVICIOS AMBIENTALES
David Hdez



DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO:

Villa Turística y Piscina

Ubicación:

Camino Lomo Felipe S/N, Tijarafe (38780)

Santa Cruz de Tenerife

Promotor:

Steffen Christof Kopka y Anja Carola Kopka

Autor del proyecto de arquitectura:

Rosendo Luis Brito, colegiado nº 2063 del COALP

Fecha:

Enero de 2024

Consultoría y Servicios Ambientales David Hdez.

David Hernández González

CIF: 42417948Z

Graduado en Ciencias Ambientales. Colegiado 19373-L en el COBCAN

Los Llanos de Aridane (38760). S/C de Tenerife

Tfno. 650724774

consultoria.davidhg@gmail.com

DECLARACIÓN DE COMPATIBILIDAD

D. David Hernández González, Graduado en Ciencias Ambientales, Colegiado nº 19373-L del Colegio Oficial de Biólogos de Canarias (COBCAN):

Declaro bajo mi responsabilidad que poseo la titulación indicada y que, de acuerdo con las atribuciones profesionales de esta, tengo la competencia para la redacción y firma del presente proyecto de evaluación de impacto ambiental. Todo ello en cumplimiento del artículo 16 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, el cual obliga al promotor a garantizar que el técnico redactor del presente documento ambiental cuenta con la capacidad técnica adecuada y que, además, se lleve a cabo con los estándares de calidad suficientes.

Asimismo, pongo en conocimiento que no estoy inhabilitado, ni administrativa ni judicialmente, para la redacción y firma del presente proyecto, y que cumplo con los requisitos legales establecidos para el ejercicio de la profesión.

De esta forma, y para que conste a los efectos oportunos, suscribo la presente en Los Llanos de Aridane, a 30 de enero de 2024.

SUBSANACIÓN

Al presente Documento Ambiental, enviado a la Comisión de Evaluación Ambiental de La Palma, desde el Órgano Sustantivo en cuestión (Ayuntamiento de Tijarafe) el día 10 de enero de 2025, se le remite solicitud de subsanación firmada el 3 de diciembre de 2024 por el Jefe de Servicio de Apoyo al Órgano Ambiental del Cabildo Insular de La Palma. Ante dicho requerimiento de subsanación se procede a la mejora y corrección del presente Documento Ambiental, así como a enviar un informe respuesta a la solicitud de subsanación que complemente la información subsanada.

De esta forma, y para que conste a los efectos oportunos, suscribo la presente en Los Llanos de Aridane, a 9 de abril de 2025.

Fdo. David Hernández González

***Graduado en Ciencias Ambientales
Especialista en Evaluación Ambiental
y Espacios Naturales Protegidos***

AGENTES IMPLICADOS

- **Promotor:** Steffen Christof Kopka y Anja Carola Kopka, con NIE Y6395966W y Y6395806A respectivamente, y dirección en Am Kruppsee nº 16 47229 Duisburg, Alemania.
- **Proyectista:** el arquitecto Rosendo Luis Brito, con CIF 42176135-T y dirección en Calle Doctor Fleming, nº 7, 2B, municipio de Los Llanos de Aridane (38760), en S/C de Tenerife. Nº de Colegiado 2063 del COALP.
- **Director de obra y de Ejecución:** por determinar.
- **Contratista:** por determinar.
- **Redactor del Estudio de Impacto Ambiental:** el graduado en Ciencias Ambientales David Hernández González, con CIF/NIF 42417948Z y dirección en el municipio de Los Llanos de Aridane (38760), en S/C de Tenerife.
- **Director Ambiental de Obra:** si el promotor lo considerase oportuno, se contrataría la Dirección Ambiental de Obra al redactor del Estudio de Impacto Ambiental, cuya tarea será la de verificar el cumplimiento de: las medidas preventivas, compensatorias y correctoras establecidas por este documento ambiental en el apartado G); lo recogido en el Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, apartado H); y los condicionantes establecidos en el Informe de Impacto Ambiental. Si no se contratase esta Dirección Ambiental de Obra, dicha responsabilidad caerá sobre el Proyectista y Director de Obra, en este caso, el arquitecto Rosendo Luis Brito, o la persona que este designe cuando llegue el momento.
- **Órgano Sustantivo:** corresponde al Ayuntamiento de Tijarafe, con CIF P3804700G y dirección en Calle Adiós, nº 2 (Plaza de la Paz, S/N), municipio de Tijarafe (38780), en Santa Cruz de Tenerife.
- **Órgano Ambiental:** corresponde a la Comisión de Evaluación Ambiental de La Palma (CEALP), órgano perteneciente al Cabildo Insular de La Palma, creado tras la puesta en vigor de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. La CEALP mantiene Convenio suscrito con el Ayuntamiento de Tijarafe para la tramitación de expedientes sometidos a evaluación ambiental.



Consultoría y Servicios Ambientales David Hdez.

David Hernández González

CIF: 42417948Z

Graduado en Ciencias Ambientales. Colegiado 19373-L en el COBCAN

Los Llanos de Aridane (38760). S/C de Tenerife

Tfno. 650724774

consultoria.davidhg@gmail.com

VISTO BUENO PROMOTOR

Don Steffen Christof Kopka, con NIE Y6395966W, y Doña Anja Carola Kopka, con NIE Y6395806A, actuando en calidad de promotores del proyecto desarrollado en el presente Documento Ambiental dan el visto bueno y verifican toda la información y acciones desarrolladas en el mismo.

Lo cual implica que el redactor del presente documento queda eximido de toda responsabilidad bajo falsedad documental o cualquier acción que se lleve a cabo en la realización del proyecto que no estuviese contemplada en el documento.

De esta forma, y para que conste a los efectos oportunos, se suscribe la presente en Los Llanos de Aridane, a 22 de septiembre de 2022.

Don Steffen Christof Kopka y Doña Carola Kopka



Índice

A)	Motivación de la aplicación del procedimiento de EIAS.....	7
B)	Definición, características y ubicación del proyecto	10
B)1.	Ubicación del proyecto.....	10
B)2.	Descripción del proyecto	15
B)2.1.	Fase de construcción.....	15
B)2.2.	Fase de explotación	22
B)2.3.	Fase de cese.....	22
B)3.	Explotación agraria.....	24
B)4.	Cumplimiento de la normativa de aplicación.....	29
	Documento Normativo del PTET ^{LPA}	29
	Código Técnico de Edificación. Exigencia básica HE 4.....	30
	Ley 14/2019, de 25 de abril, de ordenación territorial de la actividad turística en las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma	31
C)	Exposición de las principales alternativas estudiadas.....	33
	Alternativa 0.....	33
	Alternativa 1.....	33
	Alternativas 2 y 3	34
	Justificación de la alternativa escogida.....	35
D)	Descripción de los aspectos ambientales que puedan verse afectados por el proyecto. Inventario ambiental	37
	Estado actual de la parcela.....	37
	Población y salud humana.....	39
	Biodiversidad	40
	Flora:	41
	Fauna:	44
	Suelo, geología y geomorfología	47
	Hidrología superficial y subterránea	49
	Calidad atmosférica, clima y cambio climático	50
	Paisaje	52
	Bienes materiales, patrimonio cultural, histórico, arqueológico	54
	Interacción entre los factores.....	54
E)	Identificación y valoración de impactos	55



E)1. Emisiones y desechos previstos, así como generación de residuos	56
E)1.1. Fase de ejecución	56
E)1.2. Fase de explotación.....	58
E)1.3. Fase de cese.....	61
E)2. Uso de recursos naturales	63
E)2.1. Fase de ejecución	63
E)2.2. Fase de explotación.....	65
E)2.3. Fase de cese.....	66
E)3. Interacción con explotaciones ganaderas	67
E)4. Afección a Espacios Protegidos	68
E)5. Valoración general	70
F) Vulnerabilidad del proyecto	71
F)1. Vulnerabilidad del proyecto frente a desastres naturales	71
F)2. Vulnerabilidad del proyecto hacia los factores ambientales	74
G) Establecimiento de medidas preventivas, correctoras y compensatorias para reducir, eliminar o compensar efectos ambientales significativos	75
G)1. Medidas en fase de planificación.....	75
G)2. Medidas en fase de ejecución	76
G)3. Medidas en fase de explotación.....	80
H) Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental	83
Resumen no técnico	85
Bibliografía.....	86
ANEXO.....	88
Anexo I. Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición	89



A) Motivación de la aplicación del procedimiento de EIAS

La construcción de una villa turística en suelo rústico se somete a trámite de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada en virtud de los siguientes textos legales:

- **Ley 14/2019, de 25 de abril, de ordenación territorial de la actividad turística en las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma**, comúnmente conocida como “Ley de Islas Verdes”. Es importante señalar que desde la entrada en vigor de esta Ley se considera **la implantación de actividad turística en suelo rústico como un uso ordinario**.
 - **Art.19.1.b)** Tienen la consideración de uso ordinario en suelo rústico *los establecimientos de pequeña dimensión comprendidos en los art. 15 y 16 de la presente Ley*.
 - **Art.16.2.a)** *En las zonas del suelo rústico donde los instrumentos de ordenación territorial previstos en el capítulo I permitan el uso turístico, las cuales, a su vez, solo podrán pertenecer a las **categorías de suelo rústico común, suelo rústico de protección agraria o suelo rústico de protección paisajística***.
- **Ley 21/2013, de 9 diciembre, de evaluación ambiental (actualizada el 31 de diciembre de 2020)**.
 - **Art.7.2.a)** Se someterán a evaluación de impacto ambiental simplificada **los proyectos comprendidos en el anexo II** del mismo cuerpo legal.
 - **Anexo II, Grupo 9, k) Urbanizaciones turísticas y complejos hoteleros fuera de las zonas urbanas, y construcciones asociadas.**
 - **Anexo VI, parte C, ñ) Instalación hotelera: a los efectos de esta Ley, se considerarán como instalaciones hoteleras aquellos alojamientos turísticos habilitados para el público.**

Mientras que la Ley 14/2019 permite la implantación del uso turístico en suelo rústico, así como lo califica de uso ordinario, la Ley 21/2013 lo somete a evaluación de impacto ambiental simplificada por las definiciones arriba citadas. Siendo esto así, es de aplicación el art. 45.1. de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental.

Artículo 45. Solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

1. Dentro del procedimiento sustantivo de autorización del proyecto, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la

legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, acompañada del documento ambiental con el siguiente contenido:

a) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

b) La definición, características y ubicación del proyecto, en particular:

1.º una descripción de las características físicas del proyecto en sus tres fases: construcción, funcionamiento y cese;

2.º una descripción de la ubicación del proyecto, en particular por lo que respecta al carácter sensible medioambientalmente de las áreas geográficas que puedan verse afectadas.

c) Una exposición de las principales alternativas estudiadas, incluida la alternativa cero, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

d) Una descripción de los aspectos medioambientales que puedan verse afectados de manera significativa por el proyecto.

e) Una descripción y evaluación de todos los posibles efectos significativos del proyecto en el medio ambiente, que sean consecuencia de:

1.º las emisiones y los desechos previstos y la generación de residuos;

2.º el uso de los recursos naturales, en particular el suelo, la tierra, el agua y la biodiversidad.

Se describirán y analizarán, en particular, los posibles efectos directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y, en su caso, durante la demolición o abandono del proyecto.

Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.

En los supuestos previstos en el artículo 7.2.b), se describirán y analizarán, exclusivamente, las repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio Red Natura 2000.

Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que puedan suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.

f) Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra e), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.



El promotor podrá utilizar la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con otras normas, como la normativa relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la normativa que regula la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares.

g) Las medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.

h) La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

Los criterios del anexo III se tendrán en cuenta, si procede, al compilar la información con arreglo a este apartado.

El promotor tendrá en cuenta, en su caso, los resultados disponibles de otras evaluaciones pertinentes de los efectos en el medio ambiente que se realicen de acuerdo con otras normas. El promotor podrá proporcionar asimismo una descripción de cualquier característica del proyecto y medidas previstas para prevenir lo que de otro modo podrían haber sido efectos adversos significativos para el medio ambiente.

B) Definición, características y ubicación del proyecto

B)1. Ubicación del proyecto

El proyecto que se detalla en esta redacción se dará lugar en el **municipio de Tijarafe** (Isla de La Palma), provincia de Santa Cruz de Tenerife. Concretamente, en el paraje conocido como **Incencial**.

Las **coordenadas UTM** del centro geográfico de la finca son: **X 210.637,61; Y 3.178.997,76; Z 496,23 m**. La parcela en cuestión presenta las siguientes **referencias catastrales**: **38047A007004340000JQ** y **38047A007003300000JU** (parcelas 434 y 330 del polígono 7). En lo que a medidas se refiere, según catastro la parcela 434 tiene una superficie de 4.127,00 m², coincidente con proyecto; mientras que la parcela 330, según catastro tiene una superficie de 555,00 m², lo cual es casi coincidente con proyecto 554,94 m². Por lo tanto **la superficie total de la parcela sería de 4.681,94 m²**. Se debe comentar que ambas parcelas se encuentran **separadas por la Camino Lomo Felipe**.



Delimitación de la parcela (rojo); parte de la parcela en ENP (azul). Fuente GRAFCAN

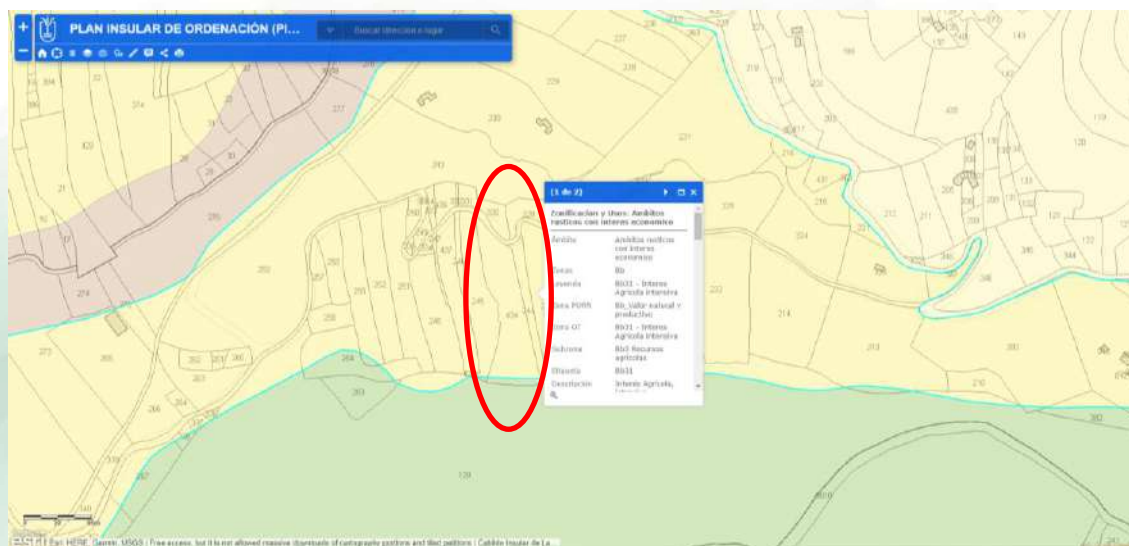
Según el Plan General de Ordenación (PGO) del municipio de Tijarafe, publicado el 1 de abril de 2011 en el BOC 067/11, la parcela cuenta con dos clasificaciones de suelo. Por un lado, al norte la mayor parte del terreno, se recogen **4.229,84 m² de Suelo Rústico de Protección Agraria (SRPA)**, y por otro lado, al sureste, se califican los restantes **452,10 m² como Suelo Rústico de Protección Paisajística (SRPN)**.

Por su parte, el **Plan Insular de Ordenación de La Palma (PIOLP)** califica el **SRPA como Zona Bb3.1 Recursos agrícolas - Interés Agrícola intensiva** donde se consideran los **usos agrícolas como principales**, mientras

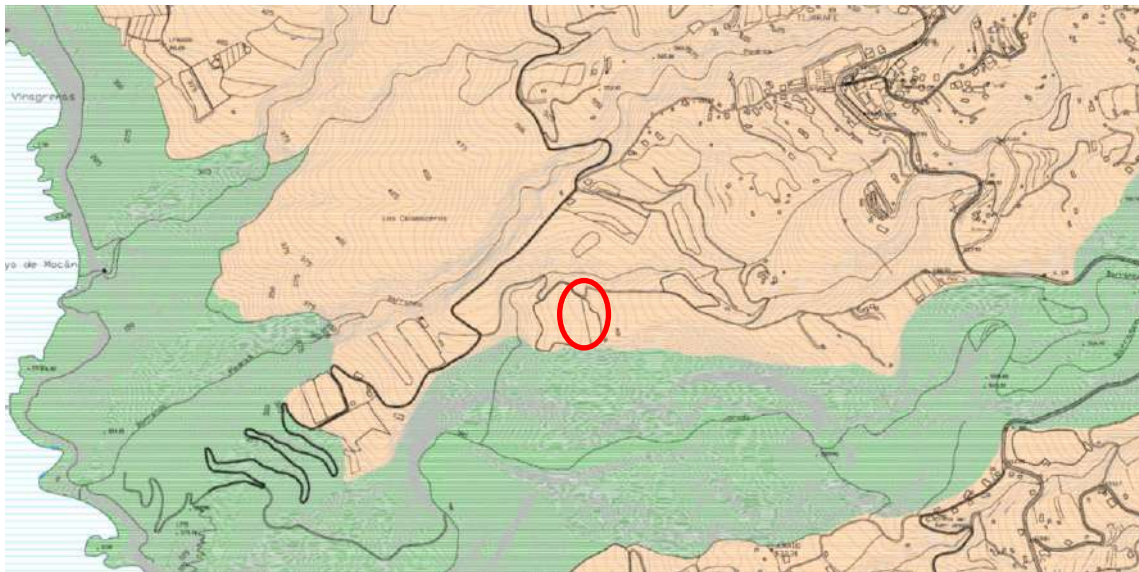
que el **uso turístico**, compatible autorizable con limitaciones atribuidas al Plan Territorial Especial de la Actividad Turística de La Palma (PTET^{LPA}) que lo clasifica como **Espacio para el Turismo Imbricado Z5 Zona Noroeste**. Según el PIOLP, el resto de la parcela calificada como SRPN, se clasifica como **Zona A2.2 Conectores ecológicos en entorno natural**, donde no se permiten ninguno de los usos anteriormente mencionados.



Clasificación PGO. Fuente GRAFCAN



Clasificación PIOLP. Fuente Aplicación cartográfica del PIOLP



Zona para el turismo imbricado (naranja). Fuente PTET La Palma

En cuanto a la ubicación del proyecto con respecto a cualquier tipo de área protegida en la isla, interceden con los límites de la parcela las siguientes:

- Reserva Mundial de La Biosfera de La Palma: teniendo en cuenta que la isla de La Palma, en toda su superficie, está calificada como Reserva Mundial de la Biosfera, es inevitable que los proyectos se desarrollen dentro de este “área protegida”, teniendo en cuenta que no se trata de una calificación oficial puesto que carece de normativa y de carácter formal como tal.



**Parcela con respecto a zonificación Reserva de la Biosfera de La Palma
Fuente Aplicación cartográfica de la Reserva Mundial de la Biosfera de La Palma**

Como se puede observar, la parcela se encuentra mayormente en zona de transición, siendo esta la de menor protección, mientras que una pequeña parte de la misma, que no será objeto de proyecto, se encuentra dentro de

zona tampón, siendo esta la de protección media dentro de las 3 categorías de protección que propone la Reserva Mundial de la Biosfera.

- Zona Especial de Conservación (ZEC) con referencia ES7020016 denominada Barranco del Jorado y Monumento Natural Barranco del Jorado (P-09), perteneciente a la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos. En este caso, ambos coinciden en superficie e ubicación.



Parcela con respecto a ZEC y Monumento Natural Barranco del Jorado. Fuente GRAFCAN

- Hábitat de Interés Comunitario (HIC). Concretamente, el catalogado como (5330) Matorrales termomediterráneos y pre-estepicos, representado por un cornical (*Echio bremirmis-Euphorbietum canariensis facies de Periploca laevigata*).



Parcela con respecto al HIC 5330. Fuente GRAFCAN



Se aclara que **la totalidad del proyecto se desarrollara en SRPA, fuera de los límites de los espacios protegidos** mencionados anteriormente, incluso fuera del espacio cartografiado como HIC el cual sobrepasa los límites exteriores del área protegida, puesto que se ha optado por dejar una franja de 10 m más allá del límite del espacio protegido, dentro del SRPA, que sirva como protección del mismo. En esta zona se dejará la parcela en su estado natural, sin alterar nada. Por lo tanto, **dichos espacios protegidos no sufrirán ningún tipo de afección que no fuera compatible**, no obstante, en el apartado de análisis de impactos se especificará un subapartado para definir los impactos sobre el área protegida en cuestión.

Por su parte, a una distancia de entre 750 m y 1.000 m, se encuentran las siguientes áreas protegidas: Red Natura 2000 ZEPA ES0000338 Acantilado las Traviesas y ZEPA ES0000525 Espacio marino del norte de La Palma; Áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas de la avifauna de Canarias, nº9 y nº 12, denominadas El Roque y Aguas y Acantilados del Norte de La Palma, respectivamente; Áreas Importantes para las Aves (IBAS), nº 381 y 384, de iguales nombres que las anteriores; y Zona de Alto Riesgo de Incendio (ZARI).

La categoría restante, Monte de Utilidad Pública (MUP) se encuentra a más de 2 Km de la parcela.

B)2. Descripción del proyecto

B)2.1. Fase de construcción

Con respecto a la superficie de la UAET del proyecto se debe aclarar lo siguiente. Las parcelas utilizadas para el proyecto reúnen un total de 4.681,94 m², sin embargo, **452,10 m² de los mismos se clasifican como SRPN y pertenecen a un área protegida, por lo que no son aptos para el proyecto. De esta manera la superficie de la UAET para este proyecto es de 4.229,84 m² coincidente con el suelo clasificado como SRPA.**



Delimitación de la parcela (rojo); parte de la parcela en ENP (azul). Fuente GRAFCAN

En la zona de estudio se evidencia una antigua actividad agrícola por medio de un leve aterrazado que se ha difuminado con los años, así como por la disposición de piedras en la parcela.

No obstante, la vegetación ha ido recuperando la parcela y por ella se extiende un espeso matorral de cornical que ocupa un porcentaje aproximado del 50% de la parcela. El resto corresponde a suelo desnudo o herbazal. En el estrato arbóreo solo se encuentran dos almendros de gran porte y un pino canario de tamaño medio. Se cuenta con tierra vegetal suficiente, aunque se perciben afloramientos rocosos de pequeño tamaño.

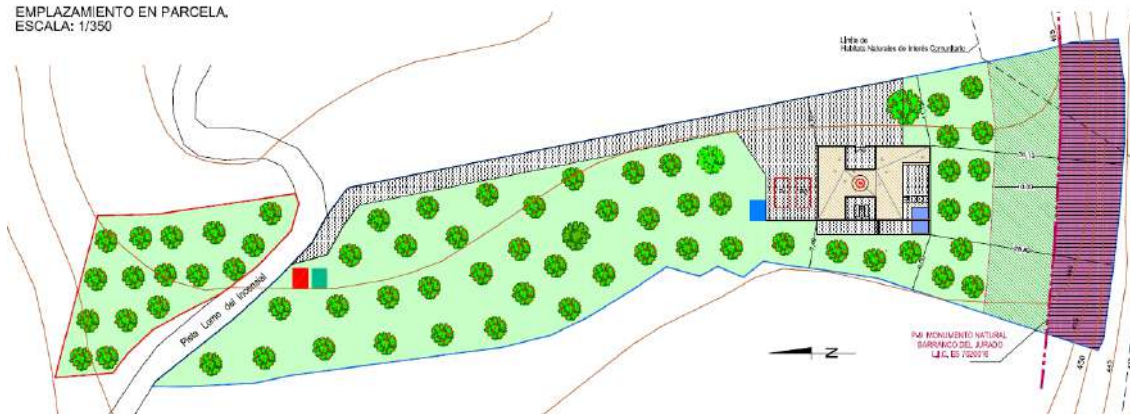
En general, el terreno situado en una ladera junto al barranco del Jorado, es bastante plano debido a un leve aterrazado realizado hace varias décadas, la pendiente media en la parcela varía entre los 5 y los 10 grados. Por el contrario, la franja de la parcela que se encuentra dentro del área protegida, así como parte una pequeña parte del resto, la más cercana al barranco, tienen una pendiente totalmente vertical pues se trata de la pared del barranco.

Previamente a comenzar a desarrollar las actuaciones que se describirán más adelante sería necesario llevar a cabo un desbroce general de la parcela y



unos leves movimientos de tierra para adecuar la zona donde se ubicará la edificación turística. Dichos movimientos serán prácticamente despreciables debido a la poca pendiente existente en la parcela, siendo esta casi plana. En la medida de lo posible se intentará respetar el perfil de la misma y únicamente se compensará tierra vegetal de lugares de la parcela donde haya mayor cantidad a lugares con déficit.

EMPLAZAMIENTO EN PARCELA.
ESCALA: 1/350

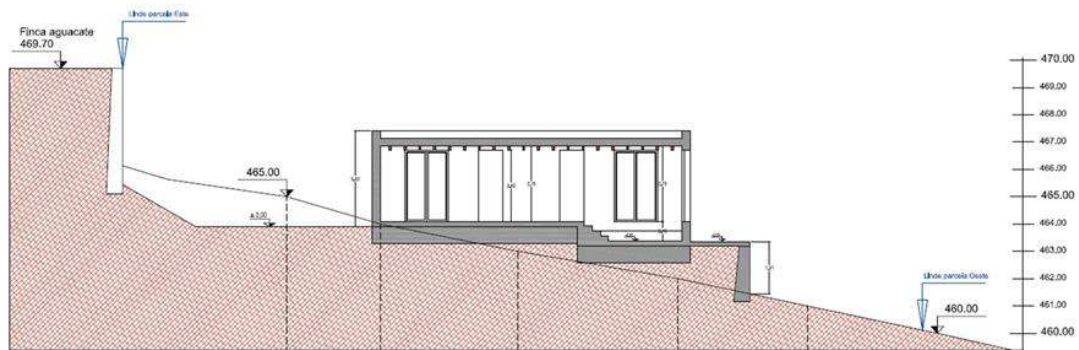


Disposición de todos los elementos del proyecto. Fuente proyecto técnico

El proyecto consiste en la implementación de un establecimiento turístico alojativo mediante la construcción de una **villa turística de 4 plazas alojativas en total**, resueltas en **137,73 m² de superficie construida total**, mientras que la **superficie útil es de 109,03 m²**. Dispone de las siguientes estancias: cocina-salón-comedor, sala de estar, pieza de servicio, 2 baños y 2 dormitorios dobles y pasillos. En las áreas exteriores se dispondrá de piscina, aparcamientos, pista de acceso interior, cuarto depósito de basura y áreas de descanso exteriores (terrazas descubiertas).

También se implementa una explotación agrícola de olivos en modalidad de producción agrícola ecológica.

Para la construcción de la edificación será necesaria la **construcción de una plataforma y muro que soporte la edificación sobre el terreno**. Los movimientos de tierra a realizar para ello no son de gran magnitud, casi despreciables debido a la planitud del terreno. Se espera ejecutar el **desmonte de 26,01 m³** de material, así como el **terraplenado de 84,06 m³**. La diferencia de volumen de terraplenado será de 58,05 m³ de material, el cual se extraerá de la propia finca sin necesidad de importar material desde fuera. La extracción de dicho material no generará cambios de perfil notables en ninguna parte de la finca, puesto que se extraerá de la franja que ocupará la pista de acceso interior pegada al bancal de la parcela superior.



Perfil del terreno. Fuente proyecto constructivo

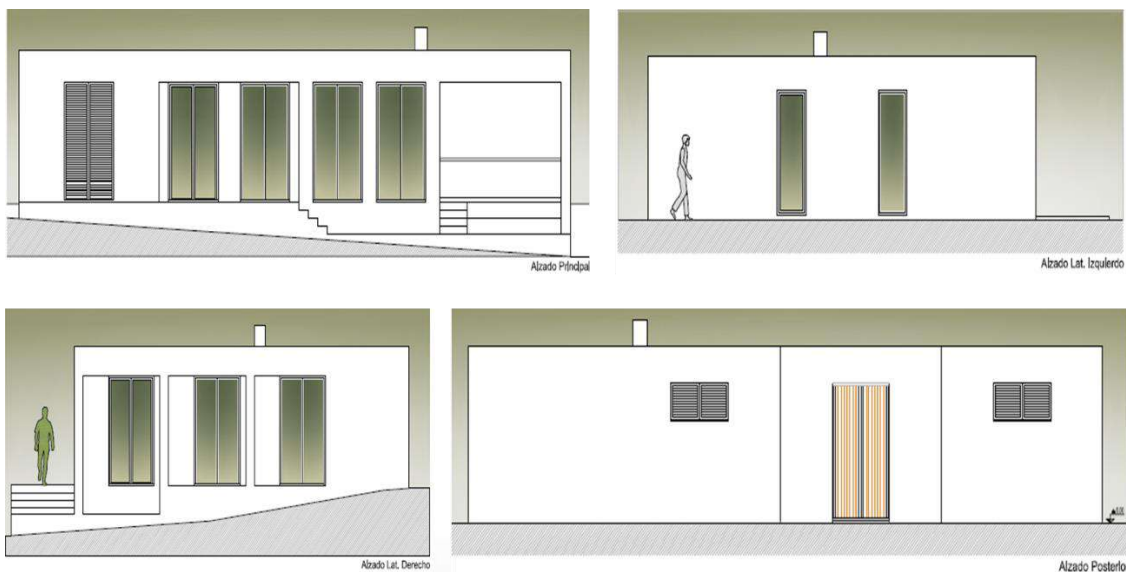


Plano del área turística. Fuente proyecto técnico

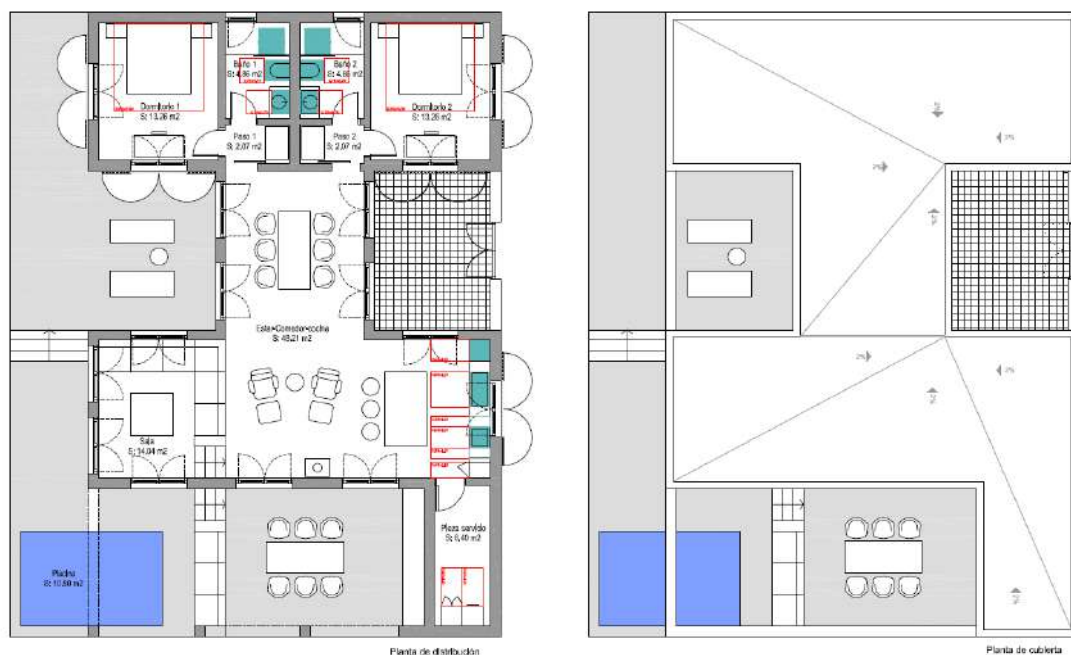
En lo que respecta a la construcción de la villa: se deberá realizar un **desbroce inicial** del terreno; **la zona donde se ubicará la villa presenta un terreno más o menos llano**, no obstante corresponde con un afloramiento rocoso por lo que será necesario la retirada de material pétreo; la **cimentación de la villa** se organizará mediante **zapatas continuas de hormigón armado y acero**; la estructura se compone de pórticos de hormigón armado; la **cubierta se resolverá plana** sobre forjado de 30 cm de espesor de **hormigón** de pendiente aligerado e impermeabilización con aislante térmico; las fachadas se realizarán en doble bloque de hormigón vibrado, el **revestimiento exterior se resolverá en mortero fratasado**; las terrazas exteriores se pavimentarán con baldosas; **las carpinterías exteriores se resuelven en aluminio lacado y**

cristales climalit. En general la tipología constructiva que presentan las villas es moderna, presentado pequeños volúmenes dispuestos en estancias individuales concéntricas a una sala de estar en centro. Los detalles exteriores también le dan un acabado moderno.

A continuación, se muestran planos de los 4 alzados, así como un plano en vista de planta de la villa:



Alzados de la villa . Fuente proyecto constructivo

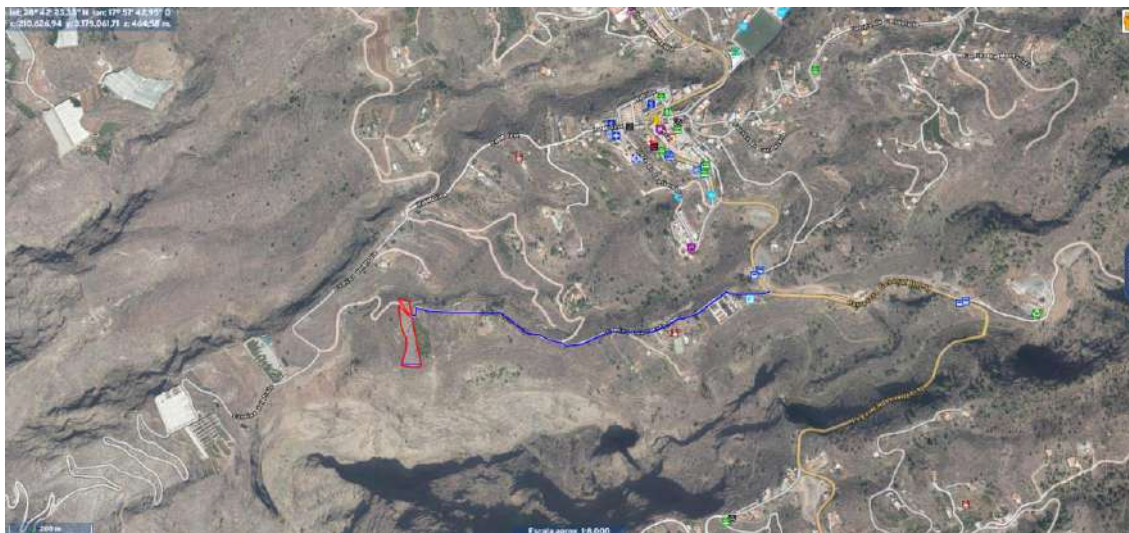


Vista en planta. Fuente proyecto constructivo

Se incluye el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción **en el apartado Anexo I.**

En cuanto a los equipamientos, espacios exteriores y suministros, se implementarán los siguientes:

- Acceso a la parcela: desde el centro del pueblo de Tijarafe, tomando la LP-1 hacia el sur hasta llegar a la bajada del Cementerio de Tijarafe, previo al Barranco del Jorado, tomando dicha bajada por el Camino Lomo Felipe hasta llegar a la parcela en cuestión.



Acceso a la parcela (área en rojo) desde LP-1 por Camino Lomo Felipe (línea azul)
Fuente GRAFCAN

- La pista de acceso interior, así como los aparcamientos recibirán aporte de piedrilla compactada. La pista se ubica desde el Camino Lomo Felipe hacia el sur lindando con el borde este de la parcela. Los aparcamientos se encuentran por el norte de la edificación.
- Se proyecta la construcción de una piscina con solárium. La superficie del solárium se incluye dentro de la superficie de terrazas expuesta al final de este apartado en el resumen de superficies. Por otro lado, la piscina tendrá una superficie de 15,18 m² de superficie construida, con lámina de agua de 10,80 m² y sección rectangular de 2,7 x 4 m. La profundidad de la piscina será de 1,4 m en toda su superficie, por lo tanto, el volumen máximo de esta será de 14,04 m³. Se fabricará in situ con hormigón armado y revestimiento de cerámica. El cuarto de bombeo estará situado bajo el solárium. Se ubicará en la esquina suroeste de la edificación.

La desinfección se llevará a cabo mediante pastillas solubles de hipoclorito cálcico concentrado que actúa por oxidación de la materia orgánica residual disuelta o suspendida en el agua, haciendo que estos se evaporen en gran medida. El filtro será de arena y estará conectado de tal manera que el efluente resultando del lavado vaya a parar al pozo filtrante del punto de vertidos.

Según el Real Decreto 724/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas, estas deben tener unos niveles de cloro libre residual entre 0,5 y 2 mg/L. Para ello se suele dosificar 1,25 mg/L. El cloro combinado residual debe ser inferior a 0,6 mg/L y el pH debe oscilar entre 7,2 y 8. Estos niveles no alteran en exceso los niveles fisicoquímicos del agua, puesto que según el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el agua potable de abasto municipal debe tener valores de cloro libre entre 0,2 y 1 mg/L. Además, los niveles de cloro que presentaría la piscina seguirían siendo muy inferiores a los 2.000 mg/L que marca el Decreto 174/1994, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Control de Vertidos para la Protección del Dominio Público Hidráulico de Canarias.

Con este sistema, el vaciado completo de la piscina se dilata en el tiempo, llegando a durar un año. Cuando fuera necesario el vaciado de esta, el agua se retirará por un gestor autorizado de aguas residuales o se le realizará análisis para comprobar si tiene condiciones aptas para el riego.

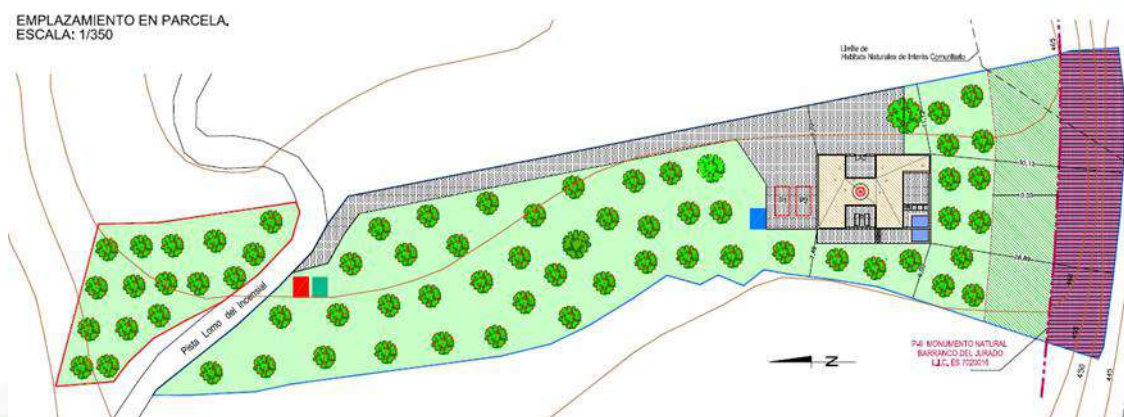
- No se pretende realizar ajardinamiento.
- En cuanto a los suministros de la edificación:
 - Abasto de luz y agua: ambos servicios se resolverán mediante acometida en la pista por la que se accede, frente a la parcela y llegarán a la edificación mediante canalización soterrada. Además, se prevé implementar un depósito de reserva de 1000 L (a razón de 250 L/plaza) de agua potable para los usuarios por si se interrumpiera el suministro. Se ubicará junto a las plazas de aparcamiento, al norte de la edificación (señalizado con un recuadro azul).
 - Agua de riego: explicado en el apartado de la explotación agrícola.
 - Saneamiento: al no existir red de saneamiento municipal, y en cumplimiento del art. 37.3.c) Los propietarios de suelo rústico deberán asegurar la ejecución de la totalidad de los servicios que demanden las construcciones e instalaciones autorizadas en la forma que se determine reglamentariamente. En particular, y hasta tanto se produzca su conexión con las correspondientes redes generales, las viviendas y granjas, incluso las situadas en asentamientos, deberán disponer de depuradoras o fosas sépticas individuales, quedando prohibidos los pozos negros, de la Ley 4/2017, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, se



obliga a la implantación de una fosa séptica y pozo filtrante. Por tanto se procederá a la instalación de fosa séptica y pozo filtrante.

- Recogida de RSU: junto a la entrada a la parcela (recuadro rojo en el plano) se ubicará el cuarto depósito de basura con recogida selectiva de 4 envases (vidrio, papel y cartón, envases y restos).
- Aparcamientos: se habilitarán 2 plazas de aparcamientos. La pista se ubica desde el Camino Lomo Felipe hacia el sur lindando con el borde este de la parcela. Los aparcamientos se encuentran por el norte de la edificación.

Llegados a este punto y descritas todas las partes del proyecto, salvo la explotación agraria, se hace el siguiente resumen de la cantidad de superficie de terreno ocupada por cada actuación:



Desglose de los diferentes espacios del proyecto (según el PTET^{LPA}). Fuente proyecto técnico

- Total de las parcelas 4.681,94 m².
- Suelo Rústico de Protección Paisajística (SRPN) en área protegida 452,10 m²
- Suelo Rústico de Protección Agrícola (SRPA) que comprende la **UAET 4.229,84 m²**.
 - **Espacio Rústico (EA) 3.429,24 m² (81,07 % de la UAET):** comprende **397,24 m² (9,39 % de la UAET)** como **espacio improductivo en estado natural** debido a que se encuentra dentro del Barranco del Jorado y presenta una pendiente de 90 °; y también la **explotación agrícola de 3.032,00 m² (71,68 % de la UAET)** de cultivo de olivos; a la cifra anterior se le deben restar **4,00 m²** para la construcción del **estanque de riego** asociado a la explotación agrícola.
 - **Espacio Edificado (EE) total 137,73 m² (3,26 % de la UAET):** comprende la superficie ocupada por la **villa turística**.
 - **Espacio Libre (EL) 662,87 m² (15,67 % de la UAET):** se divide en **pista de acceso, aparcamientos, terrazas y piscina**.

La parte correspondiente a la descripción de la explotación agrícola se pasará a describir más adelante en el apartado **B)3. Explotación agraria**.

B)2.2. Fase de explotación

En fase de explotación el proyecto **funcionará como un establecimiento turístico alojativo de 4 plazas y una piscina que el promotor pretende regentar por su propia cuenta**.

En cuanto a la explotación agraria, **el promotor pretende desarrollar un cultivo de olivos, usando un sistema de producción agrícola ecológica certificada**. Por lo que se garantiza la realización de buenas prácticas ambientales. Por su parte, **la producción** de la explotación se pretende destinar para **venta a cooperativas o productores locales de aceite**. El promotor llevará a cabo el mantenimiento de la explotación agrícola asesorado por cooperativas y asociaciones agrícolas locales.

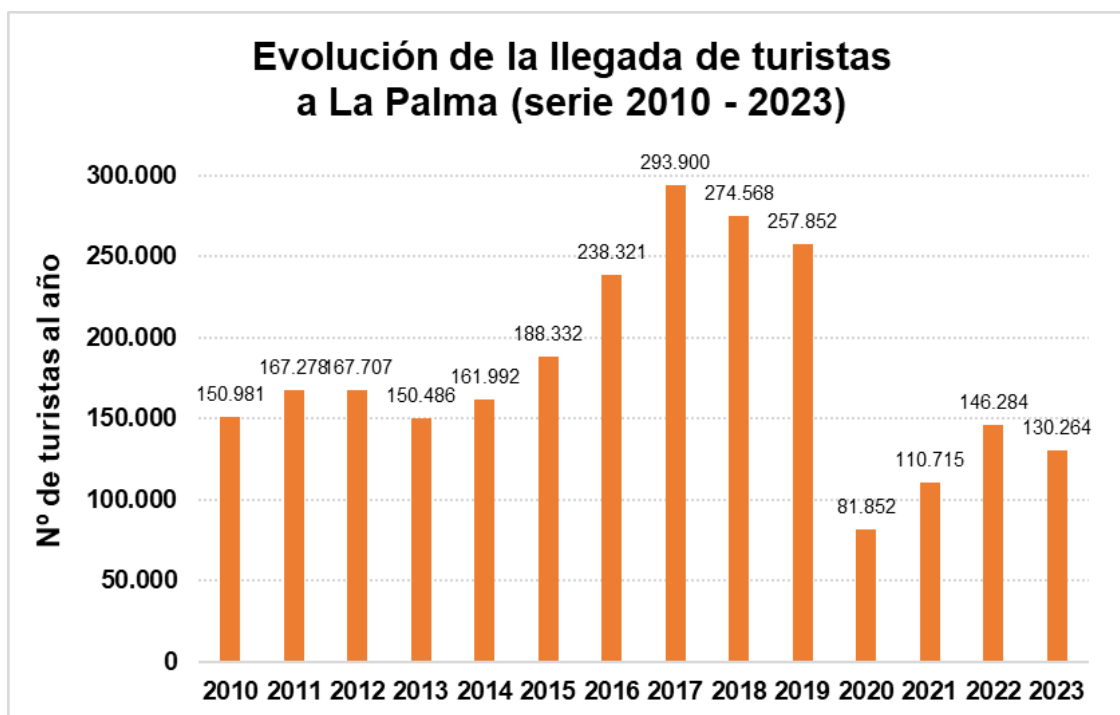
Para completar información de este apartado se puede consultar la descripción del proyecto en las partes donde se hace referencia al funcionamiento de la piscina, así como el de la explotación agrícola.

B)2.3. Fase de cese

No se prevé la llegada de la fase de cese del proyecto, al menos durante los años de garantía que ofrece el proyecto. Según datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC), desde 2010 hasta 2017 La Palma había incrementado un 100 % el número de turistas que recibe, tal y como podemos ver en el gráfico inferior.

No obstante, se es consciente de la actual situación originada por la pandemia del COVID-19 y el cero turístico que esta ha causado. Como podemos observar en el siguiente gráfico, el año 2020 fue el peor de los últimos 10 años en lo que a afluencia de turismo se refiere. Siendo esto culpa de la citada epidemia que comenzó en marzo de ese mismo año. Por otro lado, como se observa en el siguiente año 2021, los índices vuelven a la tendencia al alza y se espera que continúe así los próximos años.

Como se puede observar, en 2022 el aumento fue notable, llegando casi a los 150.000 visitantes, siendo estas las cifras iniciales del gráfico. En cambio, en 2023, aunque falta procesar los datos de diciembre, se observa una leve caída con respecto al año anterior. No obstante, la afluencia de turistas a Canarias ha sido superior al año anterior, por lo que se deduce en que aunque el turismo en Canarias ha aumentado, en el año 2023 el turista ha preferido visitar otras islas.



Afluencia de turistas a La Palma. Elaboración propia. Fuente ISTAC y Frontur

Se entiende que esta situación se trata de un hecho extraordinario que no se debería tener en cuenta a la hora de aplicar el art. 24.2 de la Ley 14/2019, de 25 de abril, de la ordenación territorial turística en las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma (*En todos los supuestos previstos en la presente ley en los que la admisión de actuaciones edificatorias o su cambio de uso en suelo rústico estuviere vinculada a la afección al uso turístico de las construcciones resultantes, el cese de dicho uso por un periodo superior a un año determinará la caducidad o la pérdida de eficacia de los títulos habilitantes de aquellas actuaciones, aplicándose en tales supuestos el régimen de ilimitación temporal para el ejercicio de la potestad de restablecimiento previsto en el artículo 361.5 c) de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias*).

Por tanto, exceptuando la situación anómala de cero turístico causado por la crisis del COVID-19 no se prevé la aplicación de este artículo por falta de actividad del proyecto en un periodo superior a un año.

Como añadido a la situación de pandemia mundial, en la isla de La Palma, el 19 de septiembre de 2021 ha tenido lugar la erupción de un volcán en la zona de Cumbre Vieja con boca hacia el Valle de Aridane. Dicho episodio volcánico ha finalizado su fase eruptiva y en el momento de firma de este estudio se haya en fase post-eruptiva, la cual todavía conlleva riesgos volcánicos como la emanación de gases nocivos para la salud. De esta manera, la erupción se salda con una enorme cantidad de terreno inundado por la lava, miles de metros cúbicos de ceniza que entierran numerosas edificaciones, así como muchas otras totalmente destruidas. Debido a esta catástrofe natural que ha vivido la isla

y, más concretamente, el Valle de Aridane, la economía se ha visto seriamente perjudicada en sus tres sectores. El turismo descendió considerablemente dada la reducción del número de camas disponibles, así como por la incertidumbre e inseguridad que llegó a existir. Actualmente, se trabaja en recuperar una situación de normalidad y se espera y reclama que el turismo vuelva a ocupar la isla.

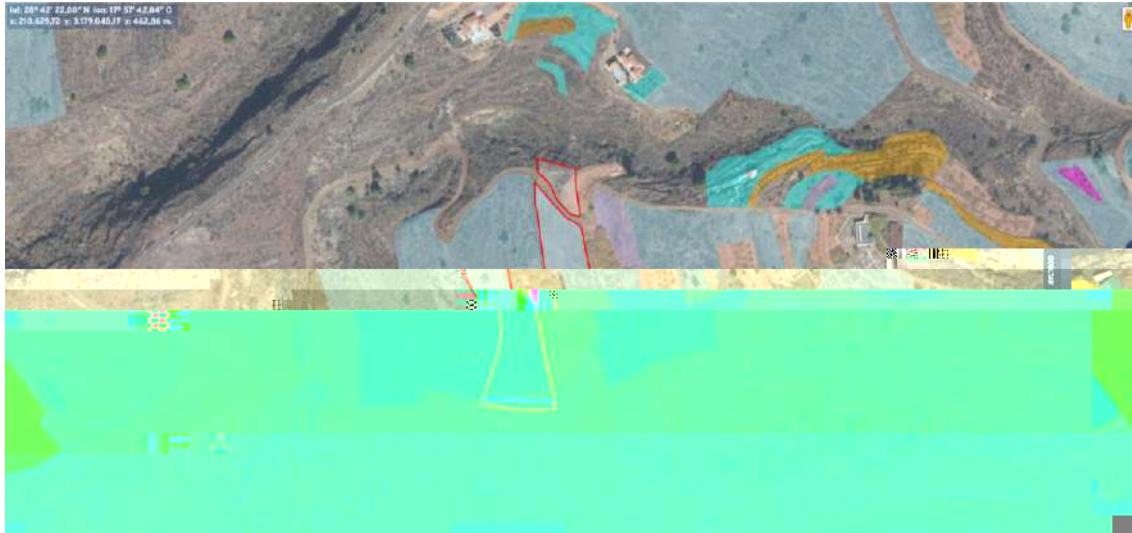
Siendo esta situación sumamente excepcional a la par que desastrosa, se entiende que, de cara a la recuperación económica de la isla, la aplicación del artículo anteriormente citado tampoco tendría aplicación si el establecimiento tuviera un periodo superior a un año sin actividad, pues iría en contra de todos los principios de recuperación posibles.

En cuyo caso, **de llegar a darse la fase de cese, esta contará con una fase de planificación que incluirá la redacción de un plan de gestión de residuos de demolición y, en su caso, con un estudio de restauración y rehabilitación ambiental.**

B)3. Explotación agraria

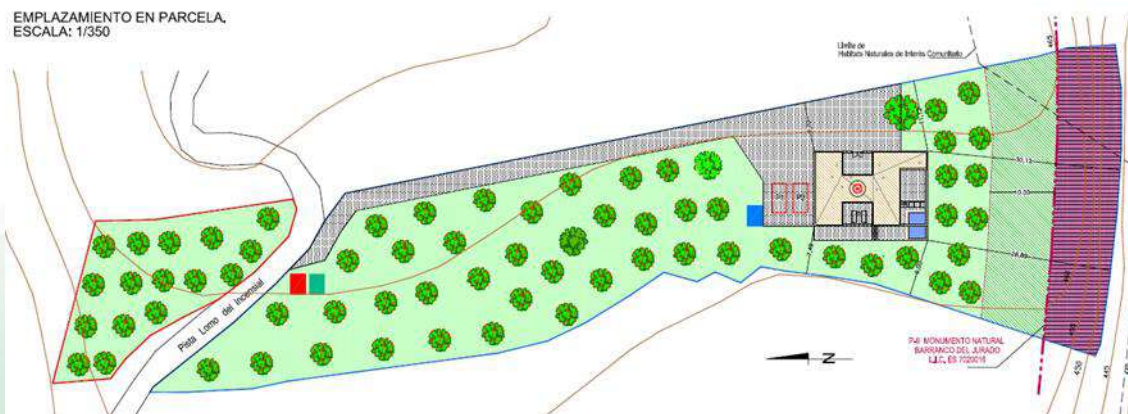
La explotación agrícola es de nueva creación. Los propietarios se encargarán directamente de la gestión de la explotación con asesoramiento especializado de cooperativas y asociaciones agrícolas locales. En lo que se refiere al manejo de la misma, se manifiesta que **se pretende obtener el certificado de producción agrícola ecológica**, por lo que se realizará un manejo responsable con el medio ambiente y la salud humana, quedando restringidos los tratamientos fitosanitarios insalubres para las especies silvestres. Asimismo, se expresa que la producción generada por la explotación se pretende destinar a la venta a productores locales de aceite de oliva.

La explotación se implementará en una localización con **superficie potencialmente agrícola no utilizada** según el *Mapa de Cultivos* disponible para consulta en el visor GRAFCAN, tal y como se observa en la imagen inferior. Este hecho favorece aún más si cabe la recuperación de los valores agrícolas del lugar.



Parcela con el Mapa de Cultivos. Fuente GRAFCAN

La explotación agrícola estará compuesta por un **cultivo de olivos**, en una superficie de **3.032,00 m²**. En total, **se cultivará un porcentaje superior al 70 % de la UAET**. En el siguiente plano se puede visualizar la distribución del cultivo con respecto al resto del proyecto.



Explotación agrícola. Fuente proyecto técnico

- **Descripción del terreno:** en la zona de estudio se evidencia una antigua actividad agrícola por medio de un aterrazado que se ha difuminado con los años, así como por la disposición de piedras en la parcela. No obstante, la vegetación ha ido recuperando la parcela y por ella se extiende un espeso matorral de cornical que ocupa un porcentaje aproximado del 50% de la parcela. El resto corresponde a suelo desnudo o herbazal. En el estrato arbóreo solo se encuentran dos almendros de gran porte y un pino canario de tamaño medio. Se cuenta con tierra vegetal suficiente para implementar la explotación agrícola sin necesidad de importar mayor cantidad. Se perciben afloramientos rocosos de pequeño tamaño que se extraerán con maquinaria pesada de pequeño tamaño o se integraran dentro de la explotación modificando los marcos de plantación en caso de que fuera muy grande y supusiera un gran impacto su retirada. El terreno, situado en una

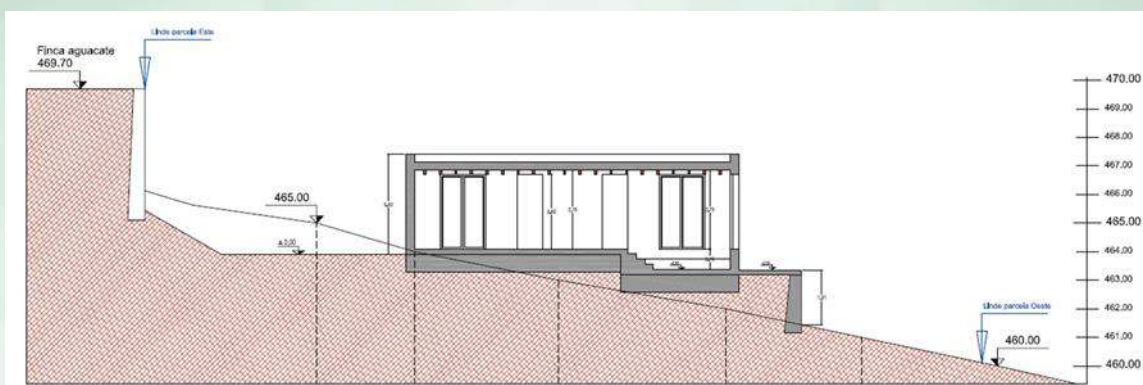
ladera junto al barranco del Jorado, es bastante plano debido a un leve aterrazado realizado hace varias décadas, la pendiente media en la parcela varía entre los 5 y los 10 grados.



Visión general de la parcela



Parte norte de la parcela, al otro lado del camino que las separa



Perfil del terreno. Fuente proyecto constructivo



Aspecto general de la parcela

- **Vallado perimetral:** en esta fase de proyecto **no está previsto** realizar un vallado perimetral, sin embargo **se reserva la posibilidad de implementar un vallado de malla flexible de torsión simple pintada en verde**, una vez se haya implementado la explotación agrícola.
- **Adecuación del terreno, movimientos de tierra y siembras:** tras un **desbroce inicial** de toda la finca (incluye la tala de dos almendros de gran parte y un pino de tamaño medio), será necesario un **laboreo superficial** de la tierra, aproximadamente **el primer metro de profundidad**, **no se extraerá y ni se importará material, simplemente se removerá para oxigenarlo**, realizando además un **aporte generalizado de estiércol**. También se aprovechará para **analizar la tierra** en la parcela y **corregir valores descompensados**. No será necesario abancalar puesto que dada la poca pendiente de la parcela el simple hecho de realizar un laboreo superficial colocará la tierra de manera adecuada. **La siembra se realizará por ahoyado de 0,7 m de ancho por 0,5 de profundidad**, sin extraer materiales, solo removerlos y colocarlos, será necesario utilizar mano de obra y maquinaria pesada de pequeño tamaño. Se establecerán **marcos de plantación cuadrados de 5 x 5 m, intentando adaptarse a los límites de la parcela**. Se calcula un aproximado de **138 árboles**.
- **Riegos:** se plantea una **explotación agrícola a secano**, sin embargo se es consciente de que las condiciones climáticas actuales no son favorecedoras para el arraigo de una explotación agrícola, por lo que se propone **plantarla en octubre para aprovechar las lluvias de otoño e invierno**, además de aplicar un **riego de asiento** si fuera necesario. Dicho riego de apoyo se establecerá **al menos 2 años**. Para ello se instalará un **depósito acumulador de 16 m³**, (2 x 2 x 2 m) en disposición **semienterrada y forrado en piedra**. Se ubicará al borde de la parcela junto al Camino Lomo Felipe, a la mayor cota posible. Dicho deposito llevará asociado un **pequeño bombeo**



y una **red de riego por goteo** para la parcela, se establecerá una tubería desde el estanque, de norte a sur, aprovechando la pista de acceso interior, y desde la misma se sacarán los bajantes cada 5 m en las filas de plantación y cada planta llevará asociado un collarín con 4 goteros. El **agua de regadío** se obtendrá vía **alquiler de acciones** de agua o adhiriéndose a una comunidad de regantes donde se obtiene el agua **por contador y se paga la consumida**. No está definido a día de hoy. En cuanto a periodicidad y estimación cuantitativa del riego, dependerá de las condiciones meteorológicas, puesto que la explotación se plantea a secano. Durante el tiempo que dure el riego de asiento (al menos 2 años) se prevé el siguiente gasto hídrico a razón de **15L/planta/día**, tal y como expone la Memoria de Explotación Agrícola: de mediados de abril a mediados de octubre (**6 meses estivales**) **se regará semanalmente o incluso 2 veces a la semana** dependiendo de la temperatura; de mediados de octubre a mediados de abril (**6 meses invernales**) se regará dependiendo de las precipitaciones, aunque en ausencia de estas **se regará cada 2 semanas**. Por lo que en total, se prevé gastar aproximadamente **134,55 m³/año** de agua de riego mientras dure el riego de asiento.

- **Especie a cultivar:** se define un cultivo de olivos (*Olea europaea*), utilizando las variedades hojiblanca y picual. Dicho cultivo se encuentra en auge en la isla de La Palma, siendo los municipios de El Paso y Fuencaliente los que más superficie de cultivo presentan. Concretamente, uno de los productores de la isla, en Fuencaliente, ha logrado premios por su aceite de oliva en Canarias. Por ello, esta vista la gran adaptabilidad del cultivo a la isla. Asimismo, el olivo no es un cultivo con muchas exigencias hídricas ni edafológicas, también se adapta bien a la sequía. Por lo que resulta idóneo para el lugar en el que se encuentra la explotación.

Además, se propone la siguiente alternativa: aunque no se ha decidido por completo, el redactor propone a los promotores la posibilidad de implementar el cultivo sembrando pies de acebuche (*Olea cerasiformis*) y luego injertándolos de las variedades elegidas de (*Olea europaea*). El acebuche se encuentra genéticamente emparentado con el olivo europeo, y además, al ser una planta autóctona, se encuentra mejor adaptado tanto al clima como al suelo de las islas, por lo que ofrece la posibilidad de un mejor y más rápido arraigo, pero asegurando la producción del olivo europea tras realizar los injertos. Esta variante ya se ha llevado a cabo en algunas plantaciones de la isla logrando buenos resultados. No obstante, la realización de esta dependerá de la disponibilidad de pies de acebuche en vivero autorizado. Se propone el Vivero de Flora Autóctona del Cabildo Insular de La Palma para su obtención. Además, se es consciente de la inclusión de esta especie *Olea cerasiformis*, en el Anexo II de la Orden de 20 de febrero de 1991, de la Consejería de Política Territorial, sobre protección de especies de flora

vascular silvestre de la Comunidad autónoma de Canarias, por lo que en caso de optarse por dicha opción habrá de contar con la previa autorización del Servicio de Medio Ambiente del Cabildo Insular de La Palma. En caso contrario, se sembrarán pies de *Olea europaea* puros desde el inicio.

B)4. Cumplimiento de la normativa de aplicación

Documento Normativo del PTET^{LPA}

- Norma 13.3. de Estándares Generales en Suelo Rústico:
- A) La superficie necesaria de una UAE en la que se vaya a introducir el uso turístico alojativo, estará en relación con las plazas alojativas de la actuación a realizar, de conformidad con lo siguiente:

ASENTAMIENTO RURAL	ASENTAMIENTO AGRÍCOLA	OTRAS CATEGORÍAS
100 m ² /plaza Sp = 100 x P	180 m ² /plaza Sp = 180 x P	Sp = 5 x P²

Sp = superficie de la Unidad Apta para la Edificación Turística (metros cuadrados)
P = número de plazas alojativas a implantar en la UAET

$Sp = 4.229,84 \text{ m}^2$ de SRPA para la UAET

$P = 4$ plazas alojativas

$Sp = 5 \times P^2 = 5 \times 4^2 = 80,00$

4.229,84 m² > 80,00 m² mínimos → CUMPLE

- B) Para toda UAET se cumplirá con la relación de espacios que conceptualmente se definen a continuación:

Espacio rústico EA: El que dispone de valores en presencia de naturaleza agraria o paisajística. Es el espacio susceptible para el uso agrario en cualquiera de sus formas, incluyendo los espacios improductivos, paisajísticos o naturales.

Espacio libre EL: Las zonas pavimentadas, suelos engravillados y jardines, en general el espacio rústico intervenido por la actuación.

Espacio edificado EE: El suelo ocupado por la actuación.

Conforme a estas definiciones, se establecen las relaciones espaciales que deberá cumplir toda actuación alojativa turística en relación con la categoría de suelo rústico de la UAET en que se emplaza, de conformidad con lo siguiente:

asentamiento rural	$EA \geq 0,25 \cdot Sp$
asentamiento agrícola	$EA \geq 0,65 \cdot Sp$
otras categorías	$EL \leq 16 \cdot \sqrt{Sp}$

Sp superficie de la unidad apta para la edificación turística (UAET)

EA superficie de espacio agrario en la UAET

EL superficie de espacio libre en la UAET



$$Sp = 4.229,84 \text{ m}^2$$

$$EA = 3.429,24 \text{ m}^2$$

$$EE = 137,73 \text{ m}^2$$

$$EL = Sp - EA - EE = 662,87 \text{ m}^2$$

$$EL \leq 16 \times \sqrt{Sp} = 1040,60 \text{ m}^2$$

$$662,87 \text{ m}^2 < 1.040,60 \text{ m}^2 \rightarrow \text{CUMPLE}$$

- Norma 13.4. de Estándares de Equipamiento, Infraestructura y Servicios:
-A) Se establecerá una o más zonas de aparcamientos para clientes, debiendo cumplir con los siguientes requerimiento:
2. El número mínimo de aparcamiento (A) estará en relación con las plazas alojativas (P), según lo siguiente:

$P \leq 80$	$A = P / 3$
$P > 80$	$A = 3 \cdot \sqrt{P}$

P plazas alojativas a implantar en la UAET
A número mínimo de aparcamientos en la UAET

Plazas alojativas $4 < 80$

$$A = 4 / 3 = 1,3 < 3 \text{ plazas de aparcamiento} \rightarrow \text{CUMPLE}$$

Al no llegar al número de 20 plazas no se está obligado a realizar aparcamientos para personas con movilidad reducida (PMR).

- Norma 17.2. de Condiciones de Edificabilidad:
-A) Superficie edificable en unidad apta para la edificación con uso de turismo:
2. Modalidad no hotelera: La superficie edificable será igual o mayor de 20 m^2 y menor o igual a 35 m^2 por plaza alojativa.

$$\begin{aligned} Se &\geq 20 \cdot P \\ Se &\leq 35 \cdot P \end{aligned}$$

Se superficie edificable total en la UAET en metros cuadrados
P plazas alojativas a implantar en la UAET

$$Se = 137,73 \text{ m}^2$$

$$P = 4 \text{ plazas}$$

$$20 \times P \leq 137,73 \text{ m}^2 \leq 35 \times P$$

$$80,00 \text{ m}^2 \leq 137,73 \text{ m}^2 \leq 140,00 \text{ m}^2 \rightarrow \text{CUMPLE}$$

Código Técnico de Edificación. Exigencia básica HE 4

Contribución solar mínima de Agua Caliente Sanitaria (ACS): El edificio dispone de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su



emplazamiento y a la demanda de agua caliente del propio edificio, garantizando así que una parte de las necesidades energéticas térmicas totales queden cubiertas mediante este sistema. Se dimensionará un sistema de captadores solares para cubrir un porcentaje superior o igual al 60 % mínimo requerido de la demanda energética anual para el ACS. **CUMPLE**

Ley 14/2019, de 25 de abril, de ordenación territorial de la actividad turística en las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma

- Art. 14.1.b) *Establecimiento de pequeña o mediana dimensión distinto de las señaladas en el apartado a).* **CUMPLE**
- Art. 14.2.a) *Establecimiento alojativo turístico de pequeña dimensión, aquellos cuyo número de plazas alojativas es igual o inferior a 40.* **CUMPLE**
- Art. 16.2.a) *En las zonas de suelo rústico donde los instrumentos de ordenación territorial previstos en el capítulo I permitan el uso turístico, las cuales, a su vez, solo podrán pertenecer a las categorías de suelo rústico común, suelo rústico de protección agraria o suelo rústico de protección paisajística.* **CUMPLE**
- Art. 20.2.d) *Contribuir a la conservación o, en su caso, a la mejora o regeneración de los valores territoriales, agrícolas, naturales o patrimoniales existentes en el ámbito de su localización.* **CUMPLE**

Justificación: en un suelo categorizado como SRPA, la recuperación de un terreno apto y planificadamente destinado para el cultivo justifica la recuperación de los valores territoriales y agrícolas del lugar. Más aún si cabe teniendo en cuenta la intención de obtener la certificación de producción agrícola ecológica.

- Art. 22.a) *La unidad apta para la edificación debe ser puesta en explotación agrícola con carácter previo o simultáneo al inicio de la actividad turística.* **CUMPLE**
- Art. 22.b)3. *En las restantes categorías de suelo rústico, la unidad apta para la edificación turística deberá tener una superficie no inferior a la establecida en el siguiente cuadro. La ocupación máxima edificatoria no podrá superar el 20% del total de la superficie de la unidad apta para la edificación turística.* **CUMPLE**



Dimensión del establecimiento alojativo turístico	Número de plazas alojativas turísticas	Situado en suelo rústico de protección agraria (m²)	Situado en las otras restantes categorías de suelo rústico (m²)
Pequeña dimensión	0 - 10	4.000	5.000
	11 - 20	6.000	8.000
	21 - 40	10.000	12.000
Mediana dimensión	41 - 200	250 x P	400 x P

P= n.º de plazas alojativas.

C) Exposición de las principales alternativas estudiadas

El estudio de alternativas del proyecto comprende la exposición de dos alternativas, además de la 0 o de no actuación. En primer lugar, se describirá cada alternativa barajada, culminando con la alternativa escogida, para luego justificar el porqué de la elección.

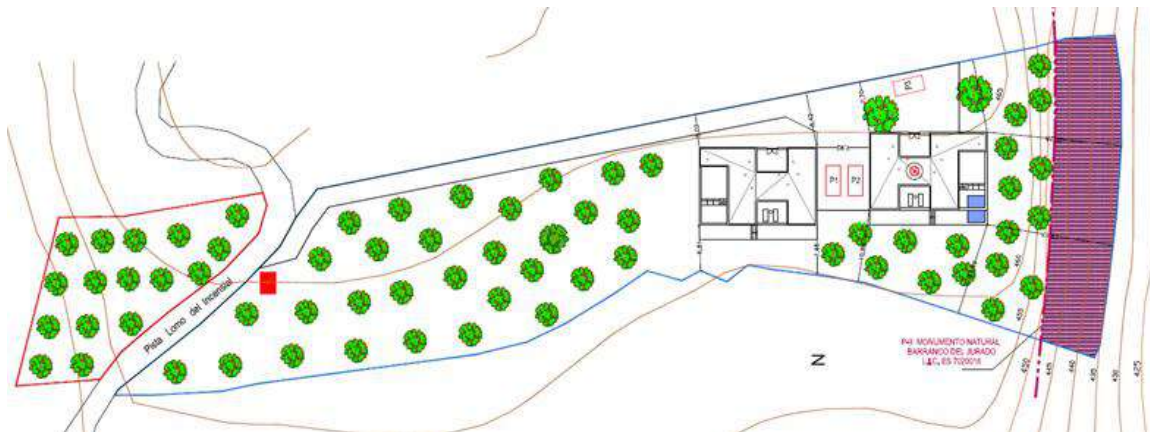
Alternativa 0

La alternativa 0 o de no actuación significa la no ejecución del proyecto, esto significa dejar la parcela en su estado actual, es decir, abandonada y en proceso de naturalización. Teniendo en cuenta que la parcela está calificada como SRPA ello supone desaprovechar enormemente las oportunidades que ofrece el sistema de implantación de explotación agrícola con establecimiento turístico asociado.

Alternativa 1

La alternativa 1, consiste en llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- Desbroce general de la parcela.
- Movimientos de tierra superficiales para nivelar el terreno en la zona donde se ubicará la villa turística. En el resto de la parcela se realizará un laboreo superficial para oxigenar la tierra.
- Construcción de dos edificaciones para ofrecer un total de 8 plazas alojativas. Las edificaciones serían iguales, tal y como se han descrito en el apartado anterior. La actuación duplicaría la densidad edificatoria y restaría una parte del suelo agrícola propuesta, llegando a plantear un total de 275,46 m² construidos. No obstante, sería una alternativa viable, puesto que se podrían construir hasta 10 plazas dada la superficie de la parcela. Se seguiría proyectando una superficie de EL menor al máximo de 1.040,60 m², concretamente se proyectarían unos 800 m² de EL.
- Construcción de equipamientos asociados: aparcamientos, depósito de basuras, espacios rodados.
- Implementación de un depósito de riego de 16 m³ en 4 m². Semienterrado y forrado en piedra.
- Dado el aumento del EE y el EL, la siembra de la parcela se reduciría a aproximadamente 2750 m² y unos 105 pies de olivos.



Plano alternativa 1. Duplicar edificabilidad

Dicho conjunto de explotación agrícola de olivos junto a dos edificaciones turísticas podrían conformar un establecimiento agroturístico de calidad y gran atractivo, potenciando un cultivo en auge en la isla, además de ser bastante rentable teniendo en cuenta que se vende como producto gourmet. No obstante, con la proyección de dos edificaciones turísticas la superficie agrícola se reduciría y los impactos ambientales serían mayores.

Alternativas 2 y 3

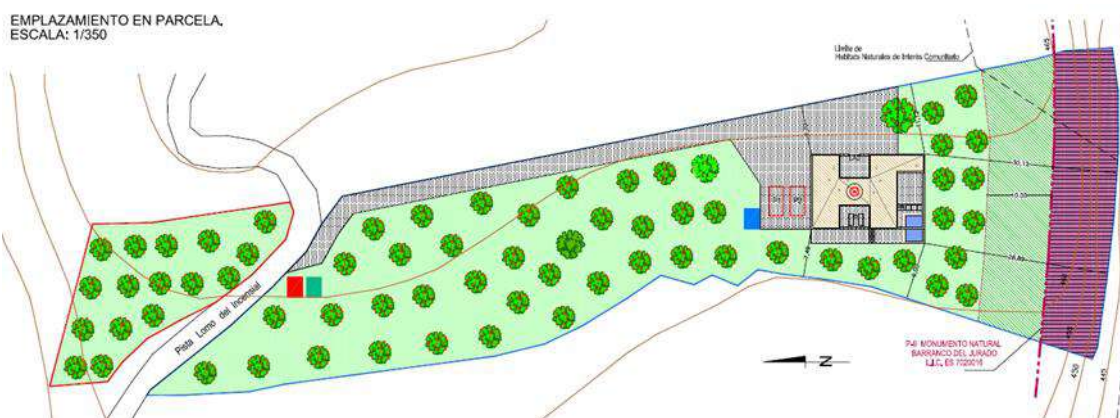
Las alternativas 2 y 3, siendo estas las desarrolladas a lo largo del Documento Ambiental, consisten en llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- Desbroce general de la parcela. Se reserva una franja de protección de 10 m de ancho entre el límite del ENP y el comienzo de la actividad agrícola. En este sector no se llevarán a cabo actuaciones y se mantendrá en estado natural. Concretamente se reserva un sector de 397,24 m².
- Movimientos de tierra superficiales para nivelar el terreno en la zona donde se ubicará la villa turística. En el resto de la parcela se realizará un laboreo superficial para oxigenar la tierra.
- Construcción de una edificación de uso turístico con capacidad alojativa para 4 plazas. Se llevaría a cabo tal cual se ha detallado en el apartado anterior, resulta en 137,73 m² construidos.
- Construcción de equipamientos asociados: aparcamientos, depósito de basuras, espacios rodados.
- Implementación de un depósito de riego de 16 m³ en 4 m². Semienterrado y forrado en piedra.
- Siembra de la parcela con aproximadamente 3000 m² y unos 138 pies de olivos.

Las cifras de superficie para cada actuación serían iguales en ambas alternativas. La única diferencia entre ellas es la utilización de patrones de acebuche para luego injertar con púas de olivo europeo de variedad hojiblanca (alternativa 2); o por el contrario, usar plantas puras de olivo europeo variedad



hojiblanca desde el primer momento (alternativa 3). Siendo esta una distinción de carácter menor que no genera casi diferencias de impacto ambiental entre las dos, la decisión se mantiene abierta hasta que llegue el momento de sembrar, según disponibilidad de pies a obtener.



Plano alternativas 2 y 3

Dicho conjunto de explotación agrícola de olivos, junto con la villa turística, podría conformar un establecimiento agroturístico de calidad y gran atractivo, potenciando un cultivo en auge en la isla, además de ser bastante rentable teniendo en cuenta que se vende como producto gourmet. Además, la edificación se ha mantenido muy por debajo de los límites legales, teniendo en cuenta que se podrían construir hasta 10 plazas, presentando una oferta más adecuada a las capacidades de la parcela.

Justificación de la alternativa escogida

Se descarta la alternativa 0 dada la intensión del promotor de obtener una rentabilidad adicional de una parcela abandonada de la que no obtiene beneficio alguno.

También se ha descartado la posibilidad de únicamente llevar a cabo una explotación agrícola de olivos, sin apoyo de la renta turística, debido a que la puesta en producción de una explotación agrícola de olivos conlleva la espera de 5 años hasta que generan una producción media, por ello el apoyo económico que generará el establecimiento turístico mientras pasa ese periodo ayudará a reembolsar la inversión realizada.

Para elegir entre las otras tres alternativas: en primer lugar se descarta la alternativa 1 debido a que la inversión económica a realizar sería mucho más elevada. Dicha decisión también favorece la conservación de mayor cantidad de terreno para el cultivo. De la misma manera, la alternativa 2-3 frente a la 1 incorpora una franja de protección de no actuaciones entre el límite del ENP y el comienzo de la explotación agrícola, por lo que minimizará cualquier tipo de afección, incluida la paisajística, sobre el ENP.

Además, la duplicación de la densidad edificatoria supondría un mayor impacto en estos los aspectos ambientales, todo ello teniendo en cuenta que de decantarse por la otra alternativa dichos impactos serían igualmente compatibles y asumibles, pero más elevados.

Para elegir entre las alternativas 2 y 3 simplemente se tendrá en cuenta la disponibilidad en el momento de plantas de una especie u otra para acometer la siembra. Razón por la que no puede ser predefinida desde ya, lo cual no resulta un problema de puesto que los impactos ambientales entre ambas serían casi iguales, únicamente cabría esperar que los pies de olivos puros (*Olea europaea*) consumieran más recursos hídricos que los pies de acebuches (*Olea cerasiformis*), no obstante, esta no sería de una gran diferencia.

Esta elección ampara el cumplimiento del art. 58.1.c) de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. *Las construcciones o edificaciones se situarán preferentemente en el lugar de la finca menos fértil o idóneo para el cultivo, salvo cuando provoquen un mayor efecto negativo ambiental o paisajístico; si bien, cuando se trate de almacenamiento o regulación de agua de riego, se dará prioridad a la eficiencia energética del funcionamiento hidráulico de la instalación.*

Como bien dice el artículo las edificaciones se ubicarán en el lugar menos fértil de la parcela. La edificación propuesta se planifica construir en el lugar de la parcela con las condiciones edáficas más pobres, coincidiendo con la ubicación de un afloramiento rocoso de dimensiones moderadas, el cual habrá que desmontar levemente. El resto de la parcela presenta suelo vegetal suficiente para acometer la explotación agrícola sin necesidad de importar más tierra.

D) Descripción de los aspectos ambientales que puedan verse afectados por el proyecto. Inventario ambiental

Estado actual de la parcela

En la zona de estudio se evidencia una antigua actividad agrícola por medio de un aterrazado que se ha difuminado con los años, así como por la disposición de piedras en la parcela.

No obstante, la vegetación ha ido recuperando la parcela y por ella se extiende un espeso matorral de cornical que ocupa un porcentaje aproximado del 50% de la parcela. El resto corresponde a suelo desnudo o herbazal. En el estrato arbóreo solo se encuentran dos almendros de gran porte y un pino canario de tamaño medio. Se cuenta con tierra vegetal suficiente, aunque se perciben afloramientos rocosos de pequeño tamaño.

En general, el terreno situado en una ladera junto al barranco del Jorado, es bastante plano debido a un leve aterrazado realizado hace varias décadas, la pendiente media en la parcela varía entre los 5 y los 10 grados. Por el contrario, la franja de la parcela que se encuentra dentro del área protegida, así como parte una pequeña parte del resto, la más cercana al barranco, tienen una pendiente totalmente vertical pues se trata de la pared del barranco.



Visión general de la parcela



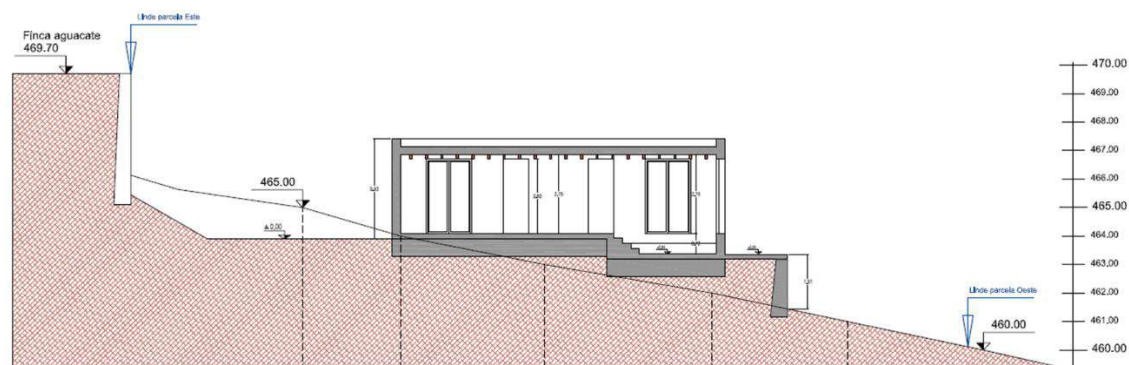
Parte norte de la parcela, al otro lado del camino que las separa



Aspecto general de la parcela



Visión del Barranco del Jorado desde el borde sur de la parcela



Perfil del terreno. Fuente proyecto constructivo

Población y salud humana

Según el Instituto Canario de Estadística (ISTAC), el municipio de Tijarafe, en el año 2023 contaba con una población oficial de 2.640 habitantes con cierto nivel de población envejecida. También es muy probable que esa cifra sea superior debido a la gran cantidad de extranjeros que se mudan a vivir al municipio sin haberse empadronado definitivamente en el mismo o porque no pretenden hacerlo.

En general, se cuenta con una alta esperanza de vida. Su densidad poblacional bruta es de 47,62 hab/Km², no obstante, debido a que gran parte del territorio del municipio es suelo protegido o no apto para uso residencial ni turístico, esta es mucho mayor.

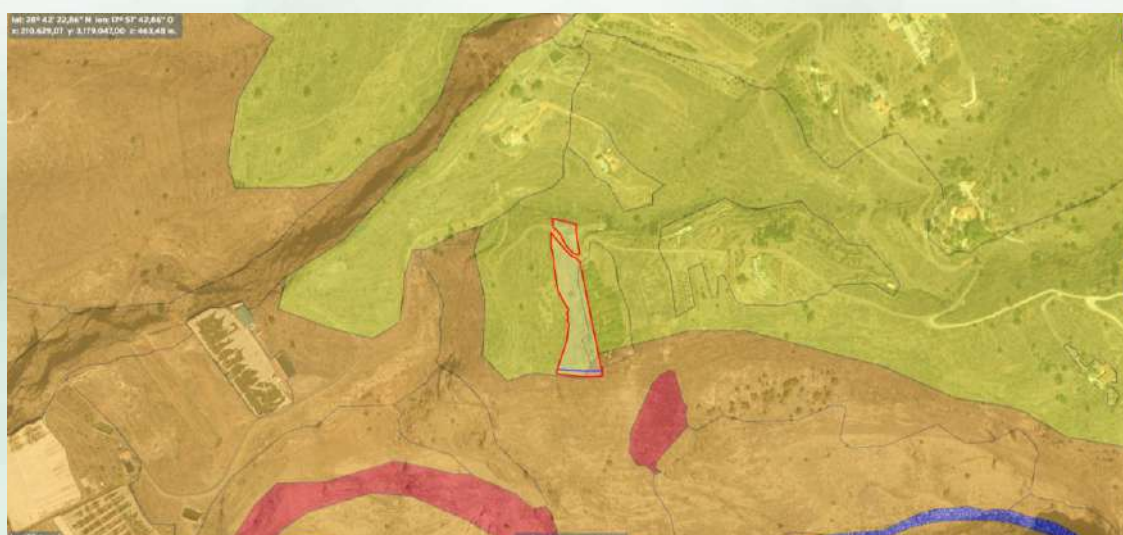
En este caso, nos encontramos sobre los 460 m.s.n.m., una altitud media-baja en la isla. La zona se encuentra prácticamente despoblada y se encuentran muy pocas edificaciones dispersas. La mayoría de estas pueden cuartos de aperos asociados a explotaciones agrícolas, así como también varias edificaciones turísticas en activo, pero muy pocas edificaciones dedicadas a vivienda particular.



Ortofoto del área. Fuente GRAFCAN

Biodiversidad

El área de estudio se encuadra en zonas de bosque termoesclerófilo, concretamente, según indica el *Mapa de Vegetación de Canarias* (Del Arco et al.), la vegetación potencial del lugar se correspondería con un bosque termoesclerófilo, conformado por sabinar, acebuchal, lentiscal o almacigal (*Rhamno crenulatae-Juniperetum canariensis sigmetum*). De igual manera, podría presentar mezcla de asociaciones debido a la cercana influencia del cardonal (*Echio breviramis-Euphorbietum canariensis*) o incluso de un reducto de tabaibal dulce (*Echio breviramis-Euphorbietum balsamiferae*)

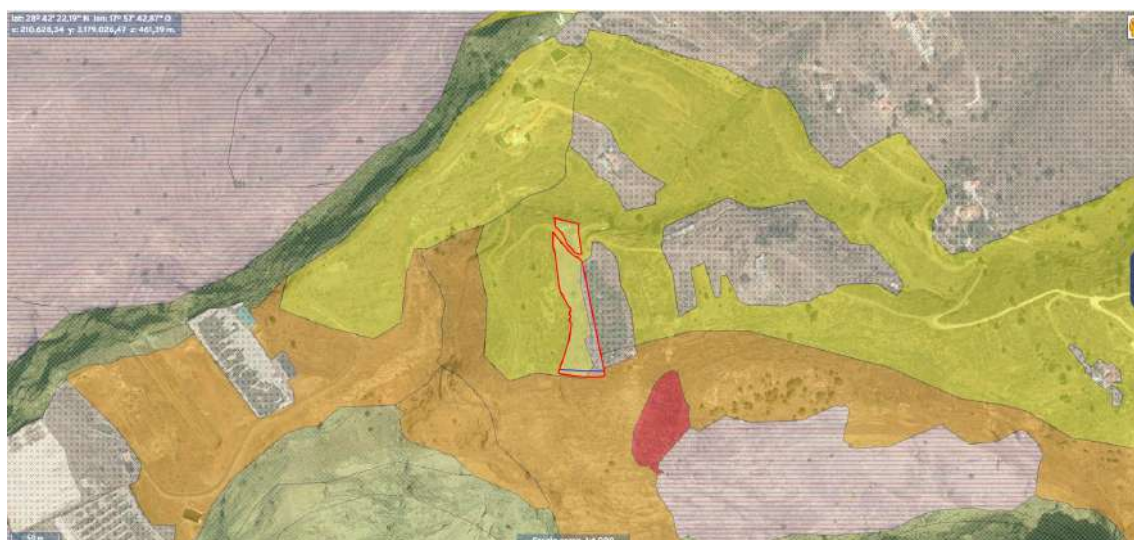


Parcela con respecto a vegetación potencial. Fuente GRAFCAN

Sin embargo, en la actualidad el área está parcialmente transformada debido a una antigua actividad agrícola de secano. No se evidencia qué tipo de cultivo se pudo llegar a desarrollar más allá de la existencia de 2 almendros de

gran porte. Actualmente, en proceso de recuperación y naturalización de la finca lo que predomina es un espeso matorral de cornical y algunas tabaibas amargas, junto con herbazal.

Según la fuente citada en los párrafos anteriores, la vegetación real corresponde con cornical de sustitución del bosque termoesclerófilo (*Rhamno crenulatae-Juniperetum canariensis facies de Periploca laevigata*), coincidiendo con lo visualizado en campo.



En la inspección visual realizada por el técnico redactor en la zona de actuación se identificaron las siguientes especies de flora y fauna:

Flora:

En general, debido a la antigua actividad agraria, la parcela no cuenta casi con vegetación arbórea, encontrando únicamente un ejemplar de pino canario y dos almendros. Por el contrario, lo que predomina es un espeso matorral arbustivo, compuesto principalmente por cornicales, aunque se pueden observar otras especies:

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ORIGEN	PROTEGIDO*
<i>Aeonium davidbramwellii</i>	Bejeque palmero	Endemismo palmero	ANEXO II
<i>Agave americana</i>	Pitera	Introducida invasora	
<i>Avena barbata</i>	Balango	Nativa	
<i>Bidens pilosa</i>	Amorseco	Introducida	
<i>Bituminaria bituminosa</i>	Tedera	Nativa	



<i>Carlina falcata</i>	Cabezote	Endemismo canario	ANEXO II
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Panasco	Nativa	
<i>Cenchrus setaceus</i>	Rabogato	Introducida invasora	
<i>Convolvulus floridus</i>	Guaidil, anuel	Endemismo canario	
<i>Cynara cardunculus</i>	Alcachofa silvestre	Nativa	
<i>Echium brevirame</i>	Arrebol, tajinaste blanco palmero	Endemismo palmero	
<i>Echium plantagineum</i>	Palomina, vivorina	Nativa	
<i>Euphorbia lamarckii</i>	Tabaiba amarga	Endemismo canario	
<i>Anethum foeniculum</i>	Hinojo	Introducida	
<i>Hirschfeldia incana</i>	Relinchón	Nativa	
<i>Hyparrhenia hirta</i>	Cerrillo	Nativa	
<i>Kleinia neriifolia</i>	Verode	Endemismo canario	
<i>Lavandula canariensis</i>	Lavanda canaria	Endemismo canario	
<i>Opuntia maxima</i>	Tunera	Introducida invasora	
<i>Pinus canariensis</i>	Pino canario	Endemismo canario	ANEXO III
<i>Prunus dulcis</i>	Almendro	Introducido (cultivar)	
<i>Rubia fruticosa</i>	Tasaigo	Endemismo macaronésico	
<i>Rumex lunaria</i>	Vinagrera	Endemismo canario	
*Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de la flora vascular silvestre de Canarias			

Tabla. Inventario florístico de la parcela. Elaboración propia

Notas respecto a especies exóticas invasoras y especies protegidas

- ***Aeonium davidbramwellii***: se trata de una especie recogida en el Anexo II de la Orden de flora vascular silvestre de Canarias. Para la realización de este proyecto se requiere desbrozar el terreno para adecuarlo a la actividad agrícola planteada, al realizar dichas labores los ejemplares de esta especie se arrancarán y trasplantarán a la zona de la parcela que se pretende dejar en estado natural, de manera que se puedan mantener estos ejemplares y reducir el impacto causado. Cabe destacar que se trata de muy pocos ejemplares y que se realizará la solicitud correspondiente para su eliminación al Servicio de Medio Ambiente y Emergencias del Cabildo Insular de La Palma.

- ***Carlina falcata***: se trata de una especie recogida en el Anexo II de la Orden de flora vascular silvestre de Canarias. Para la realización de este proyecto se requiere desbrozar el terreno para adecuarlo a la actividad agrícola planteada, al realizar dichas labores los ejemplares de esta especie se arrancarán y trasplantarán a la zona de la parcela que se pretende dejar en estado natural, de manera que se puedan mantener estos ejemplares y reducir el impacto causado. Cabe destacar que se trata de muy pocos ejemplares y que se realizará la solicitud correspondiente para su eliminación al Servicio de Medio Ambiente y Emergencias del Cabildo Insular de La Palma.
- ***Pinus canariensis***: se trata de una especie recogida en el Anexo III de la Orden de flora vascular silvestre de Canarias. Se requiere de la tala de el único ejemplar de pino canario para la puesta en explotación agrícola del terreno. Se realizará la solicitud correspondiente para su eliminación al Servicio de Medio Ambiente y Emergencias del Cabildo Insular de La Palma.
- ***Agave americana* y *Opuntia maxima***: recientemente se ha publicado en el Boletín Oficial de Canarias (BOC) la Orden de 7 de agosto de 2023, por la que se declara la existencia de la plaga “cochinilla basta del carmín” o “cochinilla silvestre”, *Dactylopius opuntiae* (Cockerell), y se establecen medidas fitosanitarias para su control. Dicha Orden obliga a que la gestión de las tuneras se lleve a cabo estableciendo las siguientes medidas fitosanitarias:

*“a) Se procederá a la destrucción “in situ” del material vegetal infectado, eliminando las partes gravemente afectadas, triturando y enterrando las palas siempre que sea posible.
b) De la parcela en la que se haya detectado la presencia de *Dactylopius opuntiae*, no podrá salir material vegetal huésped, incluidos los restos de poda o de cultivo, excepto los frutos una vez recolectados y desprovistos del organismo nocivo.
c) Queda prohibido el movimiento de cualquier material vegetal del género *Opuntia* entre los territorios insulares que conforman la Comunidad Autónoma de Canarias excepto semillas y material “in vitro”.
d) Las herramientas de poda, corte, recolección o de cualquier otra labor que se empleen en las parcelas infectadas se deberán someter a una labor de limpieza y desinfección con una disolución a base de productos autorizados, antes y después de su utilización.
e) Los ejemplares infectados deberán ser sometidos obligatoriamente a un tratamiento fitosanitario con productos autorizados en el Registro de productos fitosanitarios del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, en las dosis y épocas establecidas para la lucha contra *Dactylopius opuntiae*.”*

De esta manera, tanto los ejemplares de pitera como de tunera, se trocearan y enterrarán en la parcela, a suficiente profundidad para que no vuelvan a arraigar, valorando hacerlo bajo la edificación si fuera posible. Asimismo, las herramientas utilizadas deben limpiarse antes y después de realizar el trabajo.



- ***Cenchrus setaceus*** (modificado recientemente; anteriormente *Cenchrus orientalis* y antes *Pennisetum setaceum*; siendo este último el nombre científico más divulgado y comúnmente conocido como rabogato): siguiendo lo recogido en la Guía Divulgativa para el Control y Erradicación de Flora Exótica Invasora en Canarias, así como lo expuesto por la Orden de 13 de junio de 2014, por la que se aprueban las Directrices técnicas para el manejo, control y eliminación del rabogato (*Pennisetum setaceum*): se recortan las espigas florales de la planta y se embolsarán para su destrucción quemándolas o ahogándolas en un depósito con agua durante al menos 4 meses; el resto de la planta y raíces se extraerá usando métodos manuales como azadas y barretas; seguidamente estos se apilarán en un mismo lugar sobre un pequeño montículo de piedras (separado de la tierra) y sobre las plantas extraídas se colocarán más piedras para evitar que se dispersen de nuevo; las partes vegetativas extraídas se secarán con el paso de los meses y llegará el momento que se puede deshacer el montículo y dispersar el material vegetal seco en la tierra.

En este punto del apartado, además de exponer un breve resumen de las asociaciones vegetales potenciales y reales que data el Mapa de Vegetación de Canarias en el visor GRAFCAN, así como ofrecer la lista de especies identificadas en la parcela, también se realiza una consulta en el Mapa de Especies Protegidas del visor GRAFCAN.

Esta herramienta señala la posible presencia de las especies: *Aeonium nobile* (bejeque rojo), *Bystropogon wildpretii* (poleo de Fuencaliente), *Cheirolophus sventenii gracilis* (cabezón de Tijarafe), *Dorycnium eriophthalmum* (trébol de risco blanco) y *Lavatera acerifolia* (malvarrisco rosada). Ninguna de las mismas se detectó en la parcela ni sus inmediaciones, es por ello que se supone su presencia dentro del Barranco de Jorado y se descarta generar un impacto sobre las mismas.

Fauna:

En lo que a especies de fauna se refiere, La Palma, al igual que otras islas, cuenta con una biodiversidad faunística pobre en lo que a vertebrados se refiere, exceptuando la Clase Aves, en la cual si abundan las especies. Por el contrario los invertebrados si son mucho más numerosos y representan un enorme porcentaje de la biodiversidad específica de la isla. No obstante, no se han llevado a cabo trabajos profundos capaces de hacer fácil la identificación de los mismos, por ello se hace difícil aportar especies concretas a este tipo de Documentos. A continuación, se enumeran las especies identificadas, dividiéndolas por grupos:

- **Peces y anfibios:** se descarta la presencia debido a la ausencia de hábitats acuáticos.
- **Mamíferos:** tienen presencia de forma introducidas por las especies *Mus musculus* (ratón), *Rattus rattus* (rata negra) y *Rattus norvegicus* (rata parda) que, aunque no se ha constatado su presencia son especies ubiquistas, las cuales se puede dar por segura su presencia. Por otro lado, sí se constató la presencia de conejos (*Oryctolagus cuniculus*), por medio de excrementos.

En cuanto a mamíferos autóctonos, se podría dar la existencia de alguna especie de quirópteros (murciélagos), no obstante, no se ha constatado su presencia.

- **Reptiles:** están representados por las especies *Gallotia galloti palmae* (barbazul o lagarto tizón) y *Tarentola delalandii* (perenquén), la primera de hábitos diurnos y la segunda nocturnos. Ambas especies son endemismos canarios de amplia distribución insular. Concretamente el perenquén ostenta los siguientes estatus de protección: categoría de “en régimen de protección especial” por la Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas y por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas; Anexo IV (Especies Animales y Vegetales de Interés Comunitario que requieren una protección estricta) de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats); Anexo II (Especies de Fauna Estrictamente Protegidas) del Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa (Convenio de Berna).

De cara a evitar realizar movimientos de tierra entre la puesta y eclosión de los huevos de esta especie, se conoce que los lagartos tizones comienzan los cortejos a finales de abril, hacen las puestas a principios de mayo y de dos a tres meses más tarde nacen los juveniles. Por lo tanto, se debería evitar realizar movimientos de tierra entre mayo y julio, incluyendo dichos meses. Por parte del perenquén, se sabe que pueden llegar a hacer hasta cuatro puestas al año, por lo que delimitar un periodo sin realizar movimientos de tierra fuera de su ciclo sexual se hace muy difícil. Esta información se ha obtenido consultando el libro *Reptiles de Macaronesia*.

- **Aves:** son la clase de vertebrados con más representación. La mayoría de las especies de avifauna canaria cuentan con algún tipo de categoría de protección, salvo contados casos como es el de la especie *Larus michahellis* (gaviota patiamarilla) que se encontró en las inmediaciones de la parcela durante la visita a campo. A continuación se detalla en una tabla el inventario

faunístico de aves, no obstante, se puntualiza que todas las especies citadas no han sido avistadas en la parcela. La siguiente lista se ha confeccionado bien por identificación directa en campo, bien por ser especies ubiquistas en la isla o bien por ser especies protegidas citadas por el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA). De hecho, de las especies mencionadas, solo se visualizó la graja.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍAS DE PROTECCIÓN			PUESTA
		CCEP*	CEEAA**	Directiva Aves***	
<i>Anthus berthelotii berthelotii</i>	Bispita caminero	De interés especial	Régimen de protección especial		Diciembre - Julio
<i>Asio otus canariensis</i>	Buho chico	De interés especial	Régimen de protección especial		Febrero - Abril
<i>Buteo buteo insularum</i>	Aguililla canaria	De interés especial	Régimen de protección especial		Marzo - Abril
<i>Falco tinnunculus canariensis</i>	Cernícalo canario	De interés especial	Régimen de protección especial		Marzo - Mayo
<i>Larus michahellis</i>	Gaviota patiamarilla				Abril - Mayo
<i>Motacilla cinerea canariensis</i>	Alpista	De interés especial	Régimen de protección especial		Febrero - Julio
<i>Phylloscopus canariensis canariensis</i>	Mosquitero canario	De interés especial	Régimen de protección especial		Enero - Junio
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax barbarus</i>	Graja	De interés especial	Régimen de protección especial	Anexo I	Marzo - Abril
<i>Sylvia atricapilla heineken</i>	Capirote	De interés especial	Régimen de protección especial		Febrero - Julio
<i>Turdus merula cabrae</i>	Mirlo común			Anexo II/B	Diciembre - Julio
*Catálogo Canario de Especies Protegidas					

**Catálogo Español de Especies Amenazadas
***Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres
ACLARACIÓN: existen diferencias entre protección o no protección y entre diferentes estatus entre el BIOTA y los diferentes textos legales citados, ante esta situación se ha optado por referenciar la protección más estricta

Tabla. Inventario de avifauna de la parcela. Elaboración propia

Los datos que recoge la tabla superior se han obtenido consultado los citados catálogos y Directiva, así como el libro *Aves del Archipiélago Canario*, de Aurelio Martín y Juan Antonio Lorenzo. Como se ha podido observar, la información referente a la puesta de cada especie hace que instauremos un periodo de no acciones generadoras de ruido para que las aves puedan llevar a cabo este proceso sin afecciones sonoras. Dicho periodo abarca desde mediados de diciembre hasta mediados de julio, por ello las labores constructivas o de mayor contaminación acústica se deben llevar a cabo entre los meses de julio y diciembre, mitad del verano, el otoño y principios del invierno.

- **Invertebrados:** los hábitats rurales como el que nos ocupa tienen una gran diversidad de especies invertebradas. Sin embargo, debido a la falta de estudios de fauna invertebrada en la isla solo se pueden identificar un número muy reducido de ellas. Concretamente, durante las visitas a la zona de estudio se pudieron identificar las siguientes: *Apis mellifera* (abeja de la miel), Orden *Lepidoptera* (mariposas), Orden *Araneae* (arañas) y Suborden *Caelifera* (saltamontes).

Suelo, geología y geomorfología

Según el documento *Memoria Informativa* del Plan Insular de Ordenación de La Palma (PIOLP), la zona en cuestión se hallaría sobre litologías del tipo coladas basálticas. Estas se refieren a lavas del tramo superior que presentan una gran uniformidad estructural y morfológica, apareciendo en potentes secciones debajo y encima de la mayoría de los conos volcánicos de los ejes de rifts mencionados. La mayoría de las coladas se dispone radialmente desde la zona central del dominio. Se observa asimismo un incremento en la inclinación de estas coladas, siempre periclinal, pero acentuando su buzamiento hacia la zona central. Esto sugiere la formación en las fases finales de la actividad, de un edificio centralizado en la actual cabecera de la Caldera de Taburiente y que pudo superar los 3.000 m. Petrológicamente, estas coladas tienen composiciones variadas. La mayoría son basaltos aunque hay también tefritas haüynicas.



Parcela con respecto litologías. Fuente GRAFCAN

Además, en cuanto al suelo se refiere, se trataría de una zona de luvisoles háplicos y cambisoles háplicos. Según dicho documento, tendría potencialidad para la agricultura, así como una calidad edafológica moderada.

En lo que a geomorfología se refiere, la parcela se encuentra en la ladera oeste del edificio Taburiente Superior, caracterizándose esta zona por laderas de pendiente moderada, salteadas por barranqueras de pequeño tamaño o barrancos de gran magnitud. En este caso la parcela se encuentra sobre una lomada limítrofe al gran Barranco de Jorado por el noroeste del mismo. En la imagen inferior se ofrece una delimitación de la parcela sobre un modelo de sombras o hillshade donde se puede apreciar el relieve del terreno así como las diferentes geomorfologías que rodean a la parcela.



Parcela sobre mapa de sombras (hillshade). Fuente GRAFCAN

A su vez, el visor de Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG) del Instituto Geológico y Minero de España, no muestra ningún LIG en la

zona de proyecto que pueda ser afectado, siendo el más cercano el IC6010, Megadeslizamiento gravitacional cuaternario de Playa de la Veta, existiendo al menos 500 m en línea recta entre la parcela y el mismo.



Zona de actuación en el visor de IELIG del IGME

Hidrología superficial y subterránea

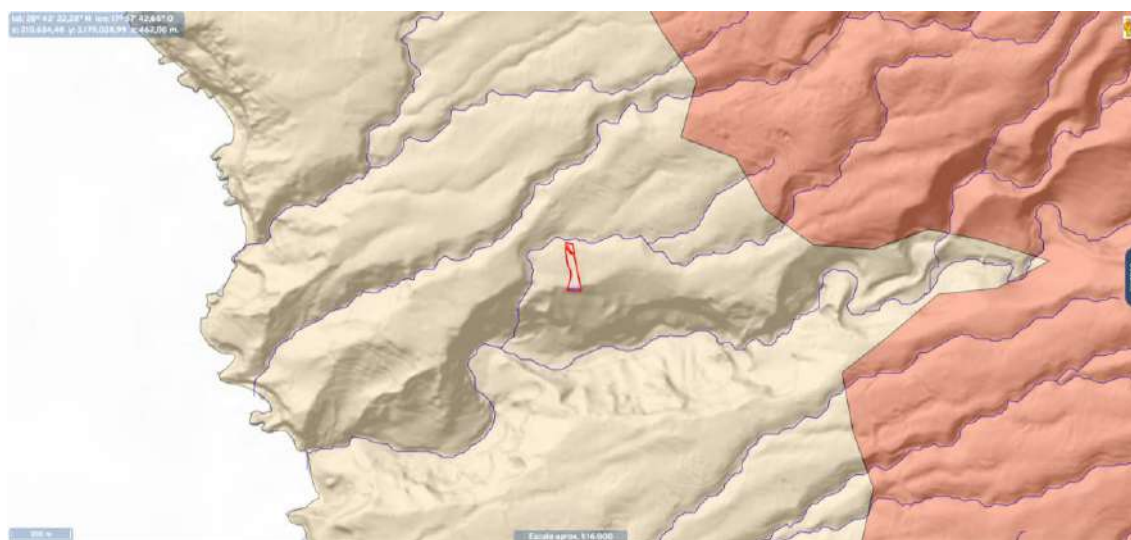
Según el Plan Hidrológico de La Palma, la parcela se encuentra en la comarca hidrográfica noroeste. En general, se corresponde con áreas de alta infiltración debido a la permeabilidad propia de suelos volcánicos jóvenes. La escorrentía en ámbito de la parcela es baja debido a una alta cobertura vegetal herbácea, así como zonas abancaladas.



Situación de la parcela con respecto a los cauces hídricos de la zona
Fuente: Plan Hidrológico Insular de La Palma

En lo que a cursos de agua se refiere, las laderas del edificio Taburiente Superior son bastante accidentadas y están llenas de altibajos que forman innumerables barrancos con diferentes dimensiones en profundidad y ancho. Cabe destacar la cercanía al Barranco de Jorado, el cual linda con la propiedad por el sur. Más al norte se encuentra algún cauce lineal sin especificar de tamaño medio o el Barranco del Pueblo.

En cuanto a masas de agua subterráneas, la parcela se ubica sobre la masa denominada Acuífero Costero ES70LP002, calificadas en la zona noroeste de la isla, tanto en estado químico y en estado cuantitativo como bueno.



Parcela con respecto a masas de agua subterráneas. Fuente GRAFCAN

Calidad atmosférica, clima y cambio climático

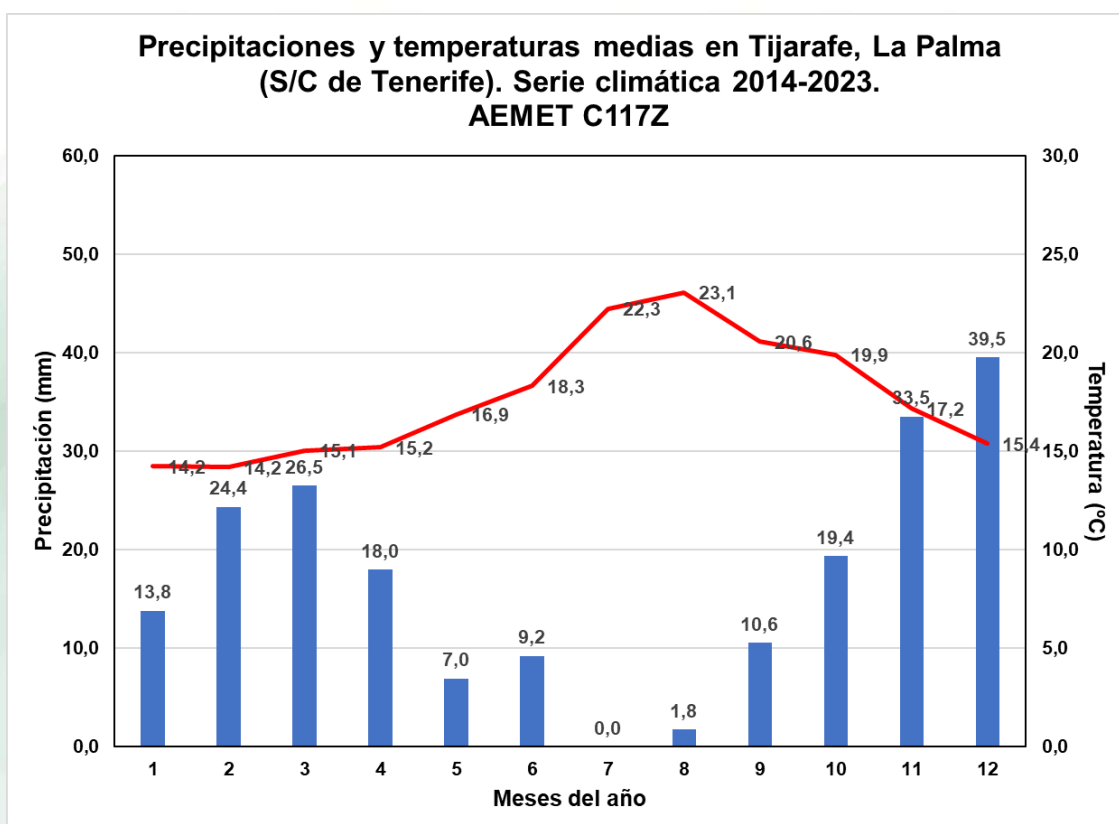
No se presentan datos recientes de índices de calidad atmosférica. Las estaciones de muestreo de calidad del aire del Cabildo Insular de La Palma, las cuales estaban a consulta abierta en el Open Data La Palma, cada vez renuevan menos sus datos o se mantienen para uso privado del Cabildo, por lo que resulta prácticamente imposible conseguir datos actualizados y cercanos a la zona de estudio. No obstante se hace la siguiente reflexión.

Recientemente La Palma ha sufrido una erupción volcánica que comenzó el 19 de septiembre de 2021 y se dio por finalizada a mediados de diciembre de del mismo año, desarrollándose por un periodo de casi 3 meses. Actualmente, el volcán se haya en fase post-eruptiva y presenta una importante desgasificación. No obstante, dichos valores anormalmente elevados de SO₂, NO₂, O₃ y CO, así como partículas de diferentes granulometrías, continúan a la baja y se espera que con los años se vuelva a disfrutar de la excelente calidad del aire que la que se contaba previo a este fenómeno catastrófico.

Concretamente, en la zona de estudio, medianías del municipio de Tijarafe, nos encontramos a una distancia considerable del foco de emisión del nuevo cono volcánico, no obstante, según el régimen de vientos que acontezca será más o menos frecuente registrar valores anormalmente elevados de SO₂, NO₂, O₃ y CO, así como partículas de diferentes granulometrías, siempre dentro de los límites establecidos en la normativa vigente desde que la erupción finalizó. No obstante, estas emisiones continúan a la baja tendencia y se espera que con los años se vuelva a disfrutar de la excelente calidad del aire que la que se contaba previo a este fenómeno catastrófico.

En lo que piso bioclimático se refiere, la zona se encuentra en el Termomediterráneo Xérico Semiárido Superior.

Por otro lado, en cuanto al clima se refiere, resulta imposible obtener datos certeros y representativos de la zona de estudio. En La Palma no se cuenta con muchas estaciones meteorológicas oficiales que ofrezcan series de datos climáticos largas ni completas. En este caso, en el municipio de Tijarafe existe una estación oficial de AEMET (C117Z). Como podemos ver, el siguiente climograma (tipo ombrotérmico) muestra las temperaturas y precipitaciones medias mensuales desde 2014 hasta 2023.



Climograma ombrotérmico de Tijarafe. Elaboración propia. Datos AEMET

Las líneas rojas señalan la temperatura, mientras que las barras azules las precipitaciones. Como se puede observar la temperatura en Tijarafe oscila desde los 14 hasta los 23 ° C anuales, siendo estas unas temperaturas suaves. Y en cuanto a precipitaciones, también se presentan otoños e inviernos subhúmedos y veranos muy secos. Junto con el resto de municipios al suroeste de la isla, Tijarafe es uno de los municipios más secos de la isla, apenas sobrepasando los 200 L/año de precipitaciones.

En lo que al cambio climático respecta, La Palma lleva inmersa en un estado de sequía desde hace varios años, sin embargo, desde el año pasado se observa una tendencia al alza en las precipitaciones. No obstante, se considera por los climatólogos que las oscilaciones que está viviendo esta isla, tanto en lo que respecta a la variable temperatura como a las precipitaciones se consideran cíclicas. Por lo tanto, se sucederán años de más sequia con años más lluviosos.

En la isla no se cuenta con actividades consideradas como grandes generadoras de gases contaminantes que favorezcan el cambio climático, más allá de la propia actividad humana diaria, así como el turismo, teniendo en cuenta la contaminación por movilidad y generación de residuos de ambos. La agricultura, planteada de forma intensiva, también se presenta como una actividad contaminante que favorece la aceleración del cambio climático, no obstante, la tendencia a implantar cultivos ecológicos reduce el riesgo de contaminación.

Lo que se quiere decir con esto, es que la actividad turística que se plantea no supone una actividad que vaya a favorecer el cambio climático en exceso y se considera compatible.

Paisaje

El paisaje es uno de los factores ambientales más difíciles de describir. La bibliografía disponible al respecto hace alusión tanto a puntos de vista más filosóficos como a puntos de vista más técnicos. Para esta descripción utilizaremos un punto de vista técnico, el cual se presenta más útil a la hora de analizar posteriormente el impacto ambiental paisajístico generado por la actuación.

A niveles de macrounidades paisajísticas, la parcela que nos ocupa se encuentra en las laderas noroeste del edificio Taburiente superior, caracterizadas por presentar pendientes variables entre lomas y barrancos de diferentes dimensiones en ancho y largo. En general, a la franja altitudinal a la que nos encontramos, el terreno es bastante accidentado y la cobertura vegetal suele ser media, alternando suelo desnudo con matorral de cornical o tabaibal amargo.

Por otro lado, a nivel de microunidades, la parcela presenta una pendiente con un grado de inclinación bajo, aproximadamente un 10 % debido a un antiguo aterrazado. Se encuentra rodeada por barrancos de diferentes magnitudes, concretamente por el sur de linda el Barranco de Jorado.

La zona en cuestión presenta ámbitos muy rústicos, bajo el pueblo de Tijarafe, en dirección a la costa, los barrancos son bastante abruptos y las lomas intermedias presentan cultivos, matorral, edificaciones muy diseminadas o suelo desnudo. En cuanto a la densidad edificatoria, esta es muy reducida, se encuentran muy pocas construcciones en los alrededores, la mayoría bodegas, cuartos de aperos o viviendas vacacionales, entre otras. Para mayor detalle sobre geomorfología o vegetación como elementos principales del paisaje se pueden consultar los apartados anteriores.



Ortofoto de la parcela y áreas circundantes. Fuente GRAFCAN

Teniendo en cuenta la ordenación territorial como modelo esculpido del paisaje, la parcela se encuentra rodeada de ámbitos rústicos. Por su parte, se haya dentro de un suelo rústico de protección agrícola, lindando con SRPP por el norte, tratándose de un barranco, y por el sur, tratándose también de otro barranco, pero con la peculiaridad de ser mucho mayor y estar considerado Espacio Natural Protegido.



Clasificación PGO. Fuente GRAFCAN

Bienes materiales, patrimonio cultural, histórico, arqueológico

Se puede mencionar a modo de bien material que ambas parcelas están divididas por un camino el cual no sufrirá afección alguna.

Interacción entre los factores

Describir la interacción entre todos los factores descritos en el inventario ambiental se plantea como una difícil tarea. Por un lado, aspectos como la población y los bienes materiales y el patrimonio que van más desligados del resto, pero juntos entre sí. Por otro lado, el resto de los aspectos como flora, fauna, hidrología, suelos, geología y clima que, si guardan estrechas relaciones entre ellos, y que juntos conforman el paisaje.

Tanto el clima como la geomorfología han esculpido un paisaje determinado condicionando la vegetación que se da en cada lugar, la cual, a su vez, determina que fauna se asienta en este. El clima y la geología también determinan como va a evolucionar un tipo de suelo, el cual también condiciona que vegetación se puede desarrollar en este.

Como se observa, el medio biótico está fuertemente relacionado con el medio abiótico, y entre estos establecen las interacciones que dan lugar a los ecosistemas que conforman los paisajes que podemos observar.

E) Identificación y valoración de impactos

Para evaluar los efectos significativos que puede causar la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente y en especial sobre los aspectos ambientales enumerados en el apartado anterior se usará la siguiente metodología.

Se trata de un método de elaboración propia combinando el propuesto por la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, en su Anexo VI parte B, así como el método propuesto por V. Conesa Fdez. – Vitoria, en su libro *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*.

A continuación, se enumeran las variables utilizadas para valorar los impactos:

- **Signo:** se refiere a si un impacto es beneficioso o perjudicial sobre los factores ambientales. Puede ser **positivo (+)**, **negativo (-)** o **neutro**.
- **Tipo:** se refiere a si un impacto actúa de manera **directa** o **indirecta** sobre un factor ambiental.
- **Intensidad:** se refiere al grado de incidencia del impacto sobre el factor ambiental. Puede ser **nula**, **baja**, **media**, **alta**, o **total**.
- **Extensión:** se refiere al área de influencia del impacto. Puede ser: **puntual** si solo afecta a un punto determinado de la parcela; **parcial** si afecta a toda la parcela; o **extenso** si sobrepasa los límites de la parcela.
- **Duración:** se refiere a la durabilidad del impacto causado. Puede ser **fugaz**, **momentáneo**, **temporal**, o **persistente**.
- **Recuperabilidad:** se refiere a la posibilidad de que el impacto se puede revertir a las condiciones previas a sucederse. Puede ser **recuperable** o **irrecuperable**.
- **Acumulación:** se refiere a si el impacto, con el paso del tiempo causa un impacto de mayor magnitud del que generaba al comienzo de este. Puede ser **acumulativo** o **no acumulativo**.
- **Sinergia:** se refiere a si el impacto causado, en conjunto con uno de igual naturaleza, desencadenan un impacto de mayor magnitud que la suma de sus efectos individuales. Puede ser **sinérgico** o **no sinérgico**.

Además, una vez analizadas las diferentes variables para cada aspecto ambiental se realizará una valoración general del mismo de la que obtendremos una de las siguientes calificaciones:

- Impacto **compatible:** aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad. No precisa de medidas preventivas o correctoras.
- Impacto **moderado:** aquel cuya recuperación no precisa de medidas preventivas o correctoras intensivas. La consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere de cierto tiempo.

- Impacto **severo**: aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras y, aun así, la recuperación precisa de un tiempo dilatado.
- Impacto **crítico**: aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso aplicando medidas.

Dado que este tipo de documentos es analizado por una gran cantidad de personas (Órgano Sustantivo y Ambiental, Administraciones Públicas afectadas y personas interesadas) se va a prescindir de la utilización de una matriz de impactos, así como de una ecuación de importancia, para que todo tipo de perfiles de lector pueda entender el análisis que se va a llevar a cabo. En su lugar, se enumerarán los factores ambientales afectados, así como los impactos asociados, dividiendo entre emisiones y uso de recursos naturales. Y en cada parte se distinguirá entre las tres fases del proyecto, ejecución, explotación y cese.

E)1. Emisiones y desechos previstos, así como generación de residuos

E)1.1. Fase de ejecución

- **Población y salud humana**

- Se percibirán molestias derivadas de la generación de ruidos, vibraciones, olores y emisión de partículas. Sin embargo, estas acciones se realizarán en momentos puntuales y horario diurno, mientras dure la ejecución de la obra. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, extenso, momentáneo, recuperable, acumulable y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada su baja intensidad, lo breve del mismo, así como su recuperabilidad y las medidas aplicadas.

- El personal de obra podría sufrir cualquier tipo de accidente relacionado con las labores que se realizan. No obstante, para ello se cuenta con el correspondiente plan de seguridad y salud que prevenga estos incidentes. **Impacto negativo, directo, de intensidad variable, puntual, duración variable, recuperabilidad variable, no acumulativo y no sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** pues con la aplicación y cumplimiento del plan de seguridad y salud de la obra no debería de producirse ningún accidente.

- **Biodiversidad**

- La vegetación circundante podría ver afectada su capacidad fotosintética por la deposición de polvo en suspensión sobre sus hojas. No obstante, dichos efectos son frecuentes en territorios donde la calima es habitual y se califican como pasajeros hasta que la lluvia limpie las hojas, además se aplicarán medidas para evitar la generación de polvo en suspensión. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, puntual, momentáneo, recuperable, acumulable y no sinérgico.**



Se califica el impacto como **compatible** dada la baja intensidad del mismo, así como a la aplicación de medidas, así como a la frecuencia con la que este fenómeno se produce de manera natural.

- Podría ocurrirse un vertido accidental ya sea de agua contaminada por las actividades de la construcción o de algún hidrocarburo de la maquinaria, y que este pasara a la biodiversidad. Se contará con las correspondientes medidas para la recogida y limpieza de algún vertido accidental. **Impacto negativo, directo, de intensidad media o alta, puntual, momentáneo o persistente, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** dada la existencia de un Plan de Gestión de Residuos de Obra que debería de evitar la ocurrencia de estos inconvenientes. Además, se contará con medidas en caso de ocurrencia.

- Fauna: la fauna se alejará de la zona de la actuación mientras duren las obras para evitar molestas. No obstante, se espera que al acabar estas, la fauna vuelva y ocupe sus hábitats. **Impacto negativo, directo, de intensidad media, extenso, momentáneo, recuperable, no acumulable y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** por lo breve de la afección. Además, se realizarán las obras de mayor afección fuera de época de reproducción y cría.

- **Suelo**

- Existe el riesgo de contaminación del suelo y del subsuelo si los residuos de obra no son correctamente gestionados y la maquinaria a utilizar no se encuentra en estado adecuado. **Impacto negativo, directo, de intensidad alta, puntual, temporal, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** dada la existencia de un Plan de Gestión de Residuos de Obra que debería de evitar la ocurrencia de estos inconvenientes. Además, se contará con medidas en caso de ocurrencia.

- **Hidrología**

- Existe el riesgo de contaminación del agua subterránea si los residuos de obra no son correctamente gestionados y la maquinaria a utilizar se encuentra en estado adecuado. **Impacto negativo, directo, de intensidad alta, puntual, temporal, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** dada la existencia de un Plan de Gestión de Residuos de Obra que debería de evitar la ocurrencia de estos inconvenientes. Además, se contará con medidas en caso de ocurrencia.

- **Calidad atmosférica y cambio climático**

- La calidad atmosférica se verá perjudicada por la emisión de gases de combustión generados por la maquinaria de obra y por partículas generadas por los movimientos de tierras. **Impacto, negativo, directo, de intensidad media, extenso, momentáneo, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dadas las medidas para evitar este efecto, además, la recuperabilidad es inmediata tras el cese de las obras.

- El cambio climático se podría ver favorecido debido a la generación de gases de efecto invernadero, sin embargo, la magnitud de las obras, así como la



duración de estas es bastante reducida. **Impacto negativo, indirecto, de intensidad baja, extenso, temporal, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada la baja magnitud de las actividades pretendidas y su pequeña contribución al aumento del cambio climático.

- **Paisaje**

- Se podría considerar una afección al paisaje si se produce una contaminación del suelo por residuos de obra, generando un deterioro de la calidad visual del paisaje. **Impacto negativo, indirecto, de intensidad baja, puntual, momentáneo, recuperable, no acumulativo y no sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada la existencia de un Plan de Gestión de Residuos de Obra que debería de evitar la ocurrencia de estos inconvenientes.

- La presencia de obras sobre un suelo agrario resulta un **impacto negativo, directo, de intensidad baja, puntual, momentáneo, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada la baja magnitud de las actividades pretendidas, así como lo breve de las mismas y su inmediata recuperabilidad.

- **Bienes materiales y patrimonio**

- No existe afección a este factor en esta fase.

- **Interacción entre los factores**

- La interacción más notable que se podría llegar a dar entre los impactos y los factores ambientales sería la posibilidad de que se produjera una contaminación del suelo y que de este pasará al agua superficial y subterránea, y posteriormente a la flora y fauna, incrementando la magnitud de la contaminación. **Impacto negativo, indirecto, de intensidad alta, extenso, persistente, irrecuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** dada la existencia de un Plan de Gestión de Residuos de Obra que debería de evitar la ocurrencia de estos inconvenientes. Además, se contará con medidas en caso de ocurrencia.

E)1.2. Fase de explotación

- **Población y salud humana**

- Las posibles molestias que se puedan producir en esta fase derivan de la generación de ruidos, vibraciones y gases contaminantes de los vehículos de los usuarios de la villa turística, así como del ruido normal que produce una vivienda o el ruido del laboreo de la explotación agrícola. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, extenso, momentáneo, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada la baja magnitud del mismo.

- **Biodiversidad**

- La explotación agraria contará con certificado ecológico, por lo tanto, las posibles afecciones que se generen sobre la biodiversidad circundante serán mínimas. **Impacto positivo, directo, de intensidad media, parcial, temporal, recuperable, acumulativo y sinérgico.**
Se califica el impacto como **compatible** por ser positivo.
- El ruido, las vibraciones y gases contaminantes de los vehículos de los usuarios de la villa turística, así como del ruido normal que produce una vivienda o el propio laboreo de la explotación agrícola, puede molestar a la fauna local, ocasionando su retirada de la zona. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, extenso, momentáneo, recuperable, acumulativo y sinérgico.**
Se califica el impacto como **compatible** dada la baja magnitud del mismo.
- La contaminación lumínica exterior podría causar una perturbación para la avifauna en general. Las especies podrían desorientarse. **Impacto negativo, directo, de intensidad media, extenso, momentáneo, recuperable, no acumulativo y sinérgico.**
Se califica el impacto como **compatible** dada la aplicación de medidas.
- **Suelo**
 - Existe riesgo de producirse contaminación por residuos sólidos urbanos (RSU) si los usuarios, así como los propios gerentes del establecimiento, no realizan una correcta gestión de sus residuos. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, parcial, momentáneo, recuperable, acumulativo y no sinérgico.**
Se califica el impacto como **compatible** dada la gestión propuesta para los RSU. En caso de que los usuarios no cumplan la gestión propuesta serán los encargados del establecimiento los que procuren su cumplimiento.
 - La explotación agraria contará con certificado ecológico, por lo que no se utilizarán fitosanitarios insalubres con el medio ambiente en general. **Impacto positivo, directo, de intensidad media, parcial, temporal, recuperable, acumulativo y sinérgico.**
Se califica el impacto como **compatible** por ser positivo.
 - Se podría producir una contaminación de no gestionarse correctamente las aguas grises y negras de la edificación. **Impacto negativo, directo, de intensidad alta, extenso, temporal, irrecuperable, acumulativo y sinérgico.**
Se califica el impacto como **moderado** puesto que se aplican medidas para la depuración de las aguas.
 - Se podría producir una salinización del suelo si no se tratan correctamente las aguas de la piscina. **Impacto negativo, directo, de intensidad alta, extenso, irrecuperable, acumulativo y sinérgico.**
Se califica el impacto como **moderado** puesto que las aguas vertidas al medio no superarán los índices de salinidad permitidos.



- **Hidrología**

- Existe riesgo de producirse contaminación por residuos sólidos urbanos (RSU) si los usuarios no realizan una correcta gestión de sus residuos. **Impacto negativo, directo, de intensidad media, extenso, momentáneo, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada la gestión propuesta para los RSU. En caso de que los usuarios no cumplan la gestión propuesta serán los encargados del establecimiento los que procuren su cumplimiento.

- La explotación agraria contará con certificado ecológico, por lo que no se utilizarán fitosanitarios insalubres con el medio ambiente en general. **Impacto positivo, directo, de intensidad media, parcial, temporal, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** por ser positivo.

- Se podría producir una contaminación de no gestionarse correctamente las aguas grises y negras de la edificación. **Impacto negativo, directo, de intensidad alta, extenso, temporal, irrecuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** puesto que se aplican medidas para la depuración de las aguas.

- Se podría producir una salinización del suelo si no se tratan correctamente las aguas de la piscina. **Impacto negativo, directo, de intensidad alta, extenso, irrecuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** puesto que las aguas vertidas al medio no superarán los índices de salinidad permitidos.

- **Calidad atmosférica y cambio climático**

- La calidad atmosférica se podría ver perjudicada por la emisión de gases contaminantes de los vehículos de los usuarios de la villa turística. Igualmente, esta acción podría contribuir al cambio climático. **Impacto negativo, directo e indirecto, de intensidad baja, extenso, momentáneo, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada la baja magnitud del mismo.

- Contaminación lumínica exterior: la isla de La Palma cuenta con una sede de Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias, por lo que las luminarias exteriores causan contaminación lumínica exterior en el horario nocturno. **Impacto negativo, indirecto, de intensidad media, persistente, recuperable, no acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada la aplicación de medidas.

- **Paisaje**

- Se podría producir un deterioro al paisaje en fase de explotación si no se gestionan bien los residuos sólidos urbanos. **Impacto negativo, indirecto, de intensidad baja, puntual, momentáneo, recuperable, acumulativo y no sinérgico.**



Se califica el impacto como **compatible** dada la gestión propuesta para los RSU. En caso de que los usuarios no cumplan la gestión propuesta serán los encargados del establecimiento los que procuren su cumplimiento.

- **Bienes materiales y patrimonio**

- No existe afección a este factor en esta fase.

- **Interacción entre los factores**

- La interacción entre los factores mencionados en este apartado podría darse dada una contaminación por mala gestión de las aguas grises y negras del establecimiento turístico. **Impacto negativo, directo e indirecto, de intensidad alta, extenso, temporal y persistente, recuperable o irrecuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** puesto que se aplican medidas para la depuración de las aguas.

E)1.3. Fase de cese

- **Población y salud humana**

- Se percibirán molestias derivadas de la generación de ruidos, vibraciones, olores y emisión de partículas. Sin embargo, estas acciones se realizarán en momentos puntuales y horario diurno, mientras dure la ejecución de las obras de demolición. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, extenso, momentáneo, recuperable, acumulable y no sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada su baja intensidad, lo breve del mismo, así como su recuperabilidad.

- El personal de obra podría sufrir cualquier tipo de accidente relacionado con las labores que se realizan. No obstante, para ello se cuenta con el correspondiente plan de seguridad y salud que prevenga estos incidentes. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, puntual, duración variable, recuperabilidad variable, no acumulativo y no sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** pues con la aplicación y cumplimiento del plan de seguridad y salud de la obra no debería de producirse ningún accidente.

- **Biodiversidad**

- Fauna: la fauna se alejará de la zona de la actuación mientras duren las obras para evitar molestias. No obstante, se espera que al acabar estas, la fauna vuelva y ocupe sus hábitats. **Impacto negativo, directo, de intensidad media, extenso, momentáneo, recuperable, no acumulable y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** por lo breve de la afección. Además, se realizarán las obras de mayor afección fuera de época de reproducción y cría.

- Se prevé que las especies que componen la explotación agraria reduzcan su capacidad fotosintética debido a la deposición de polvo en suspensión sobre sus hojas. No obstante, dichos efectos son frecuentes en territorios donde la calima es habitual y se califican como pasajeros hasta que la lluvia limpie las



hojas. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, puntual, momentáneo, recuperable, acumulable y no sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada la baja intensidad del mismo, así como a la aplicación de medidas, así como a la frecuencia con la que este fenómeno se produce de manera natural.

- Flora: tras las obras de demolición se daría paso a un Plan de Restauración Ambiental o a una ampliación de la explotación agrícola, en cualquier caso, se revegetaría una zona desprovista de flora. **Impacto positivo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, recuperable, acumulable y no sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** por ser positivo.

- **Suelo**

- Existe el riesgo de contaminación del suelo y del subsuelo si los residuos de obra no son correctamente gestionados y la maquinaria a utilizar se encuentra en estado adecuado. **Impacto negativo, directo, de intensidad alta, puntual, temporal, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** dada la existencia de un Plan de Gestión de Residuos de Demolición que debería de evitar la ocurrencia de estos inconvenientes. Además, se contará con medidas en caso de ocurrencia.

- **Hidrología**

- Existe el riesgo de contaminación del agua superficial y subterránea si los residuos de obra no son correctamente gestionados y la maquinaria a utilizar se encuentra en estado adecuado. **Impacto negativo, directo, de intensidad alta, puntual, temporal, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** dada la existencia de un Plan de Gestión de Residuos de Demolición que debería de evitar la ocurrencia de estos inconvenientes. Además, se contará con medidas en caso de ocurrencia.

- **Calidad atmosférica y cambio climático**

- La calidad atmosférica se verá perjudicada por la emisión de gases de combustión generados por la maquinaria de obra y por partículas generadas por los movimientos de tierras. **Impacto, negativo, directo, de intensidad media, extenso, momentáneo, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dadas las medidas para evitar este efecto, además, la recuperabilidad es inmediata tras el cese de las obras.

- El cambio climático se podría ver favorecido debido a la generación de gases de efecto invernadero, sin embargo, la magnitud de las obras, así como la duración de estas es bastante reducida. **Impacto negativo, indirecto, de intensidad baja, extenso, temporal, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada la baja magnitud de las actividades pretendidas y su pequeña contribución al aumento del cambio climático.



- **Paisaje**

- Se podría considerar una afección al paisaje si se produce una contaminación del suelo por residuos de obra, generando un deterioro de la calidad visual del paisaje. **Impacto negativo, indirecto, de intensidad baja, puntual, momentáneo, recuperable, no acumulativo y no sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada la existencia de un Plan de Gestión de Residuos de Demolición que debería de evitar la ocurrencia de estos inconvenientes.

- **Bienes materiales y patrimonio**

- No existe afección a este factor en esta fase.

- **Interacción entre los factores**

- La interacción más notable que se podría llegar a dar entre los impactos y los factores ambientales sería la posibilidad de que se produjera una contaminación del suelo y que de este pasará al agua superficial y subterránea, y posteriormente a la flora y fauna, incrementando la magnitud de la contaminación. **Impacto negativo, indirecto, de intensidad alta, extenso, persistente, irrecuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** dada la existencia de un Plan de Gestión de Residuos de Demolición que debería de evitar la ocurrencia de estos inconvenientes. Además, se contará con medidas en caso de ocurrencia.

E)2. Uso de recursos naturales

E)2.1. Fase de ejecución

- **Población y salud humana**

- La generación de una actividad económica como es la realización de una obra crea un **impacto positivo, directo e indirecto, de intensidad media, extenso, temporal, recuperable, acumulable y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** por ser positivo.

- **Biodiversidad**

- Flora: se hace necesario desbrozar la parcela para la implantación de la actividad agraria y turística. Además, tampoco se plantea ajardinamiento. **Impacto negativo, directo, de intensidad media, parcial, permanente, recuperable, no acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** dada la poca superficie de actuación.

- **Suelo**

- Se proyecta una ocupación de 800,60 m² (EE + EL) de superficie de suelo agrícola. **Impacto negativo, directo, de intensidad media, puntual, persistente, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** por realizarse puntualmente pero con carácter permanente.



- Se retoma el uso de 3.032,00 m² (EA productivo) de suelo de potencialidad agraria para cultivo. **Impacto positivo, directo, de intensidad media, puntual, persistente, recuperable, acumulativo y sinérgico.**
Se califica el impacto como **compatible** por ser positivo.
- Podría llegar a producirse compactación del suelo si la maquinaria pesada discurre por toda la parcela reiteradamente sin establecer unos transectos adecuados. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, puntual o parcial, persistente, recuperable, no acumulativo y sinérgico.**
Se califica el impacto como **compatible** puesto que la superficie con posibilidad de compactación será mínima y se aplicarán medidas.
- La afección negativa causada por los movimientos de tierra resulta mínima, puesto que la parcela es bastante llana y solo será necesario remover un sector pedregoso en la ubicación de la edificación, tal y como se ha descrito. En el resto de la parcela se realizarán nivelaciones puntuales muy superficiales. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, puntual o parcial, persistente, recuperable, no acumulativo y sinérgico.**
Se califica el impacto como **compatible** debido a la muy baja magnitud con la que se realiza.
- **Hidrología**
 - El uso de cierta cantidad de agua para la realización de las obras supone un **impacto negativo, directo, de intensidad media, puntual, momentáneo, irrecuperable, acumulativo y sinérgico.**
Se califica el impacto como **moderado** dado el gasto de recursos hídricos de intensidad media pero durante un breve periodo de tiempo.
- **Calidad atmosférica y cambio climático**
 - No se prevé afección a este aspecto en esta fase, desde el punto de vista del uso de recursos naturales.
- **Paisaje**
 - Se producirá una afección al paisaje por la presencia de obras dentro de un espacio de carácter agrícola. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, extenso, momentáneo, recuperable, no acumulativo y sinérgico.**
Se califica el impacto como **moderado** dada la baja densidad edificatoria del lugar, así como su carácter persistente en el tiempo.
- **Bienes materiales y patrimonio**
 - No se prevé afección a este aspecto ambiental en esta fase desde el punto de vista del uso de recursos naturales.
- **Interacción entre los factores:**
 - La única interacción posible entre los factores es que el uso de diferentes recursos naturales (agua, carburantes, suelo, etc.) contribuya al desarrollo del cambio climático. Sin embargo, a estas magnitudes se considera despreciable. **Impacto negativo, indirecto, de intensidad baja, extenso, persistente, irrecuperable, acumulativo y sinérgico.**
Se califica el impacto como **moderado** por ser de poca intensidad.



E)2.2. Fase de explotación

- **Población y salud humana**

- Una nueva rentabilidad para el promotor genera un **impacto positivo, directo, de intensidad alta, extenso, temporal, recuperable, acumulativo y sinérgico**.

Se califica el impacto como **compatible** por ser positivo.

- **Biodiversidad**

- No se espera afección a este aspecto ambiental, en esta fase, desde el punto de vista del consumo de recursos naturales.

- **Suelo**

- Se proyecta una ocupación de 800,60 m² (EL + EE) de superficie de suelo agrícola. **Impacto negativo, directo, de intensidad media, puntual, persistente, recuperable, acumulativo y sinérgico**.

Se califica el impacto como **moderado** por realizarse puntualmente pero con carácter permanente.

- Se retoma el uso de 3.032,00 m² (EL + EE) de suelo de potencialidad agraria para cultivo. **Impacto positivo, directo, de intensidad media, puntual, persistente, recuperable, acumulativo y sinérgico**.

Se califica el impacto como **compatible** por ser positivo.

- **Hidrología**

- Agua de riego: el consumo total estimado es de 134,55 m³/año, tal y como se explicó en el apartado de la explotación agrícola. **Impacto negativo, directo, de intensidad media, puntual, persistente, irrecuperable, acumulativo y sinérgico**.

Se califica el impacto como **moderado** por el consumo de recursos hídricos.

- Agua de abasto: según el Instituto Nacional de Estadística (INE) el gasto medio de agua por habitante y día está en 133 L/habitante. Si la villa turística tuviera un 100% de reserva de sus 4 plazas durante todo el año, lo cual resulta imposible dada la necesidad de utilizar al menos un día para limpieza entre una reserva y otra, se utilizarían 194,18 m³ anuales. Cifra máxima que, como se comenta, sería imposible de alcanzar. **Impacto negativo, directo, de intensidad media, extenso, temporal, irrecuperable, acumulativo y sinérgico**.

Se califica el impacto como **moderado** por el consumo de recursos hídricos.

- Piscina: según dimensiones de la piscina, esta tendría una capacidad de 14,04 m³. Se es consciente de la prohibición de llenarla con agua de abasto. Asumiendo un gasto de 200 L por lavado del filtro, así como un lavado semanal al año, se estima un gasto adicional de 10,4 m³/año para los lavados. Teniendo en cuenta que el agua de la piscina se renueva anualmente, el gasto de agua de la piscina sería de 24,44 m³/año de agua (sin tener en cuenta la evaporación). **Impacto negativo, directo, de intensidad media, extenso, temporal, irrecuperable, acumulativo y sinérgico**.



Se califica el impacto como **moderado** por el consumo de recursos hídricos.

- **Calidad atmosférica y cambio climático**

- La edificación obtendrá un porcentaje igual o superior al 60 % del ACS por medio de captadores solares. **Impacto positivo, directo, de intensidad alta, puntual, persistente, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** por ser positivo.

- **Paisaje**

- La posible afección al paisaje se produce por la implantación de edificaciones y estructuras dentro de un paisaje rural. **Impacto negativo, directo, de intensidad media, extenso, persistente, recuperable, no acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **moderado** dada la baja densidad edificatoria del lugar, así como su carácter persistente en el tiempo, y también a la calificación agrícola del suelo para poder implantar la explotación agrícola propuesta.

- **Bienes materiales y patrimonio**

- No se prevé afección a este aspecto ambiental en esta fase desde el punto de vista del uso de recursos naturales.

- **Interacción entre los factores**

- La única interacción posible entre los factores es que el uso de diferentes recursos naturales (agua, carburantes, suelo, etc.) contribuya al desarrollo del cambio climático. Sin embargo, a estas magnitudes se considera despreciable. **Impacto negativo, indirecto, de intensidad baja, extenso, persistente, irrecuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada la baja intensidad del mismo.

E)2.3. Fase de cese

- **Población y salud humana**

- La generación de una actividad económica como es la realización de una obra (demolición) crea un **impacto positivo, directo e indirecto, de intensidad media, extenso, temporal, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** por ser positivo.

- La pérdida de una rentabilidad derivada del uso turístico para el promotor supone un **impacto negativo, directo, de intensidad alta, extenso, temporal, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **severo** dada la hipotética pérdida de ingresos económicos del promotor.

- **Biodiversidad**

- No se prevé afección a este aspecto en esta fase, desde el punto de vista del uso de recursos naturales.

- **Suelo**

- La desaparición de ciertas edificaciones supondría una liberación de suelo al que se le puede dar otro uso, en este caso podría ser un aumento de la



superficie agraria. **Impacto positivo, directo, de intensidad baja, temporal, recuperable, no acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** por ser positivo.

- **Hidrología**

- El uso de cierta cantidad de agua para la realización de las obras supone un **impacto negativo, directo, de intensidad baja, puntual, momentáneo, irrecuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** por la baja intensidad y lo breve del mismo.

- **Calidad atmosférica y cambio climático**

- No se prevé afección a este aspecto en esta fase, desde el punto de vista del uso de recursos naturales.

- **Paisaje**

- La desaparición de ciertas edificaciones dentro del paisaje que la comprende, tratándose este de un suelo agrícola sería un **impacto positivo, directo, de intensidad nula, extenso, persistente, recuperable, no acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** por ser positivo.

- **Bienes materiales y patrimonio**

- No se prevé afección a este aspecto en esta fase, desde el punto de vista del uso de recursos naturales.

- **Interacción entre los factores**

- No se prevé afección a este aspecto en esta fase, desde el punto de vista del uso de recursos naturales.

E)3. Interacción con explotaciones ganaderas

Por otro lado, también se debe estudiar la posición de la edificación de uso turístico con respecto a la cercanía con explotaciones ganaderas cercanas.

La más cercana se sitúan a más de 500 m de distancia, por lo que no se prevé interacción alguna entre ambos usos. Además, en las visitas realizadas a la parcela para su estudio, en ningún momento se percibieron malos olores derivados de esta actividad.



Situación de explotaciones ganaderas con respecto al proyecto. Fuente GRAFCAN

E)4. Afección a Espacios Protegidos

Zona Especial de Conservación (ZEC) y Monumento Natural Barranco del Jorado, así como Hábitats de Interés Comunitario (HIC). Tal y como se puede consultar en el mapa del proyecto, todas las actuaciones pretendidas se realizan fuera de las figuras de protección citadas. Con el límite del área protegida se ha dejado una franja de aproximadamente 29 m en línea recta con respecto a la edificación, mientras que entre el área protegida y la explotación agrícola se han dejado 10 m de franja sin cultivar. Con respecto al HIC, la superficie cartografiada bajo esta figura se ubica dentro de la franja de protección no cultivada y no se afectará.

Por ello, cualquier afección del proyecto que se pueda generar sobre el área protegida es mínima y se realizará de forma indirecta. A continuación, se detallan los posibles efectos esperados:

- La flora presente en el área protegida, así como la que engloba el HIC 5330 podría ver afectada su capacidad fotosintética por la deposición de polvo en suspensión sobre sus hojas. No obstante, dichos efectos son frecuentes en territorios donde la calima es habitual y se califican como pasajeros hasta que la lluvia limpia las hojas, además, se aplicarán medidas para evitar la generación de polvo en suspensión. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, puntual, momentáneo, recuperable, acumulativo y no sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** dada la baja intensidad del mismo, así como a la aplicación de medidas correctoras.

- La fauna, y más concretamente la avifauna, del área protegida verá afectada por la generación de ruidos. **Impacto negativo, directo, de intensidad media, extenso, momentáneo, recuperable, acumulativo y sinérgico.**



Se califica el impacto como **moderado** debido a lo siguiente: los ruidos de mayor magnitud se generarán durante la fase de obra, en horario diurno y en cortos periodos de tiempo, además se ha planificado un periodo de no generación de ruidos coincidente con la época de reproducción y cría de las aves presentes; el ruido que pueda desempeñar el proyecto en fase de explotación (laboreo de una explotación agrícola ecológica y ruido de coches de los visitantes) no presenta una magnitud tal que moleste en exceso a la avifauna; ninguna de las figuras de protección presentes en la zona corresponde con una categoría específica de protección de avifauna, por lo que los valores a proteger tampoco son considerables como para ejercer un efecto considerable.

- La avifauna nocturna se podría ver perjudicada por las luces nocturnas. **Impacto negativo, directo, de intensidad baja, extenso, momentáneo, recuperable, acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** debido a lo siguiente: las luminarias exteriores ya están planificadas para cumplir con el Real Decreto 243/1992, de 13 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 31/1988, de 31 de octubre, sobre protección de la calidad astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias. Teniendo en cuenta esto, y sumado a que entre la edificación y el área protegida se ha dejado una franja de aproximadamente 29 m con parte de la explotación agrícola interpuesta entre ambas, se considera que aplicando este computo de medidas se puede minimizar la afección todo lo posible.

- La afección paisajística generada sobre el área protegida también es mínima, **Impacto negativo, indirecto, de intensidad baja, extenso, permanente, recuperable, no acumulativo y sinérgico.**

Se califica el impacto como **compatible** debido a lo siguiente: al igual que con las luminarias exteriores, se ha planificado la ubicación de la edificación a 29 m del área protegida y con los árboles de la explotación agrícola de por medio, por ello se considera una afección paisajística mínima puesto que estos harán de barrera vegetal para que la edificación no se vea desde el área protegida.

- La posibilidad de que cualquier tipo de contaminante tangible (RSU, residuos de obra, aguas grises o negras, aguas de piscina, fitosanitarios tóxicos, etc.) lleguen a las áreas protegidas es nula. Se cuenta con el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, se gestionarán los RSU durante todas las fases del proyecto, se plantea una explotación agraria ecológica, se depurarán las aguas residuales y no se verterán aguas con mayor salinidad de la permitida (y ambas se verterán a pozo filtrante autorizado). Además de todo ello, se ha planificado una franja intermedia entre los límites del área protegida y las actuaciones que



comprenden el proyecto, la cual actúa como área de amortiguación. **Por la aplicación de todas estas medidas se considera que no cabe posibilidad de afección al área protegida por este tipo de contaminantes**, mientras que los contaminantes que si afectarán al área protegida son los analizados en el punto anterior.

E)5. Valoración general

En general, la mayoría de los efectos esperados son poco significativos y resultan compatibles o moderados, además, se establecerán las correspondientes medidas preventivas, reductoras y compensatorias que minimicen todo lo posible cualquier efecto adverso mencionado.

En lo que al área protegida se refiere, los efectos generados sobre la misma son similares a los esperados fuera del área protegida. Igualmente, todos resultan compatibles y solo se presenta un impacto moderado para el que se aplican medidas preventivas.

Por último, hay que puntualizar que, de llegar a darse la fase de cese del proyecto, es decir, realizar a la demolición de la edificación, dicha acción llevaría asociado su propio Plan de Gestión de Residuos de Demolición, así como de restauración o siembra de la parcela, en su caso.

El análisis de los impactos en fase de cese que se ha hecho en este informe sería una aproximación de la misma, dada la imposibilidad de analizar posibles impactos con certeza en este momento.



F) Vulnerabilidad del proyecto

F1. Vulnerabilidad del proyecto frente a desastres naturales

Según la herramienta RIESGOMAP para prevención de riesgos naturales y tecnológicos que se puede consultar en el visor de GRAFCAN, la probabilidad de riesgo de que se den desastres naturales en la ubicación del proyecto es BAJA. A continuación, se muestran las diferentes capturas realizadas comparando la parcela objeto de proyecto con las cartografías disponibles para cada riesgo por desastre natural contemplado:



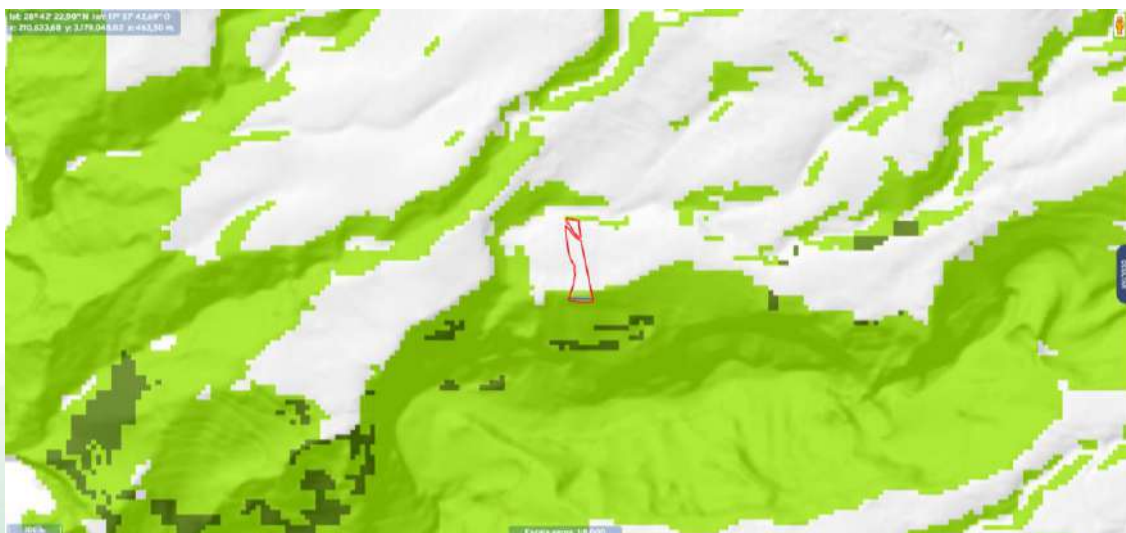
Parcela con respecto a riesgo por INCENDIO FORESTAL: BAJO
Fuente GRAFCAN – RIESGOMAP



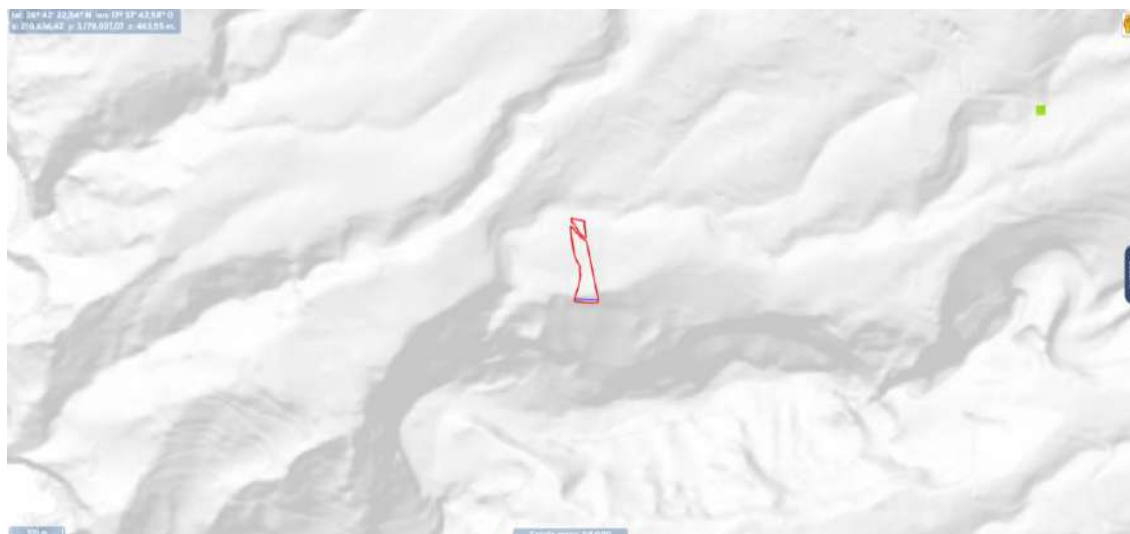
Parcela con respecto a riesgo por ERUPCIÓN VOLCÁNICA: MUY BAJO
Fuente GRAFCAN – RIESGOMAP



Parcela con respecto a riesgo por MOVIMIENTOS SÍSMICOS: BAJO
Fuente GRAFCAN – RIESGOMAP



Parcela con respecto a riesgo por DINÁMICA DE LADERAS: MUY BAJO O BAJO
Fuente GRAFCAN – RIESGOMAP



Parcela con respecto a riesgo por **INUNDACIÓN: NO SE CONTEMPLA**
Fuente GRAFCAN – RIESGOMAP

Además de la consulta en la herramienta RIESGOMAP del visor GRAFCAN, también se lleva a cabo una valoración propia sobre el riesgo del proyecto a sufrir a estas catástrofes naturales analizadas, así como otras:

- **Sísmico y volcánico:** actualmente la isla de La Palma está pasando un periodo volcánico muy intenso, con una alta sismicidad, por ello en este momento podemos decir que estos riesgos son altos. En circunstancias normales, dado que La Palma es una isla volcánica, dichos riesgos siguen siendo una incertidumbre, porque como hemos comprobado, estos desastres naturales pueden suceder dada la juventud de la isla, geológicamente hablando. Este proyecto en concreto se encuentra en la zona más antigua de la isla, la cual se considera menos activa, por lo que calificaremos estos riesgos como BAJOS.
- **Inundación:** dada la pendiente del terreno, así como la permeabilidad propia de suelos jóvenes volcánicos, se puede afirmar que el riesgo de inundación es MUY BAJO.
- **Dinámica de laderas:** dada la cercanía de la zona de actuación al Barranco del Jorado, combinado con los riesgos sísmicos, el riesgo por dinámica de laderas sería MEDIO-ALTO, no obstante, se proyectado dejar una franja de seguridad entre la edificación y el borde del barranco lo cual hace que se pueda disminuir el riesgo a MEDIO.
- **Vendavales:** el proyecto pretende implementar una explotación agrícola de olivos, además, la parcela anexa por el este presenta una explotación agrícola de aguacateros. En ambos casos, frente a grandes vendavales algún árbol podría sufrir una rotura de ramas que pudiera impactar contra la edificación turística o y causar desperfectos o lesiones a los usuarios, por lo

que se debe extremar la precaución en dichos casos. Se califica el riesgo como MEDIO-ALTO.

- **Incendio forestal:** la zona en cuestión está rodeada de terrenos naturalizados, con formaciones de matorral espeso, herbazales y suelo desnudo. Asimismo, se encuentra alejada de las formaciones boscosas de pinar y el riesgo de ocurrencia de incendio forestal es reducido, por lo que se calificara dicho riesgo como BAJO.

F)2. Vulnerabilidad del proyecto hacia los factores ambientales

Dada la naturaleza del proyecto, tal y como se pretenden llevar a cabo, el riesgo más importante que podría llegar a generar el mismo es una rotura de la fosa séptica, el estanque de riego o de la piscina por un movimiento sísmico.

En estos casos, los factores ambientales más afectados serían el suelo y la hidrología, pues se produciría una contaminación por aguas grises y negras o una salinización. En cualquier caso, estos accidentes se tratarían de forma adecuada lo antes posible para minimizar los efectos negativos causados. Además, dichas estructuras estarán dotadas de sistemas constructivos capaces de soportar dichos fenómenos en condiciones normales. En el caso de una rotura del estanque de riego, se podría ver afectado el suelo por erosión momentánea de una avenida de agua, sin embargo, no se considera que los efectos sean de mucha magnitud.

G) Establecimiento de medidas preventivas, correctoras y compensatorias para reducir, eliminar o compensar efectos ambientales significativos

Se dividirán las siguientes medidas según su momento de aplicación a lo largo de las diferentes fases del proyecto. De esta manera, las fases serán las siguientes: fase de planificación, fase de ejecución y fase de explotación.

No se aplicarán medidas para la fase de cese en esta etapa puesto que se desconoce la situación en la que nos encontraríamos tanto de condiciones ambientales como de la evolución del proyecto, por ello, si se fuera a desarrollar dicha fase, en su momento se desarrollará un Plan de Demolición que contenga su propio Estudio de Gestión de Residuos de Demolición, y en su caso, un Plan de Restauración Ambiental.

G)1. Medidas en fase de planificación

1. Se redactó el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos de Obra (dicho documento adjunto se encuentra dentro del paquete de archivos que conforma el proyecto junto con la memoria del Proyecto técnico y el presente Documento Ambiental). Encargados: Projectistas y Director de Obra.
2. Se redactará Plan de Seguridad y Salud para evitar cualquier accidente entre los trabajadores. Encargado: Projectistas y Director de Obra.
3. Se ha planificado una explotación agrícola de secano, y adecuada a las condiciones climáticas y edáficas del lugar. Además, esta se implementará con un sistema de producción agrícola ecológico certificado. Además, se propone la utilización de patrones de especies nativas para favorecer el arraigo y una mejor adaptación climática y edáfica de las especies que componen la explotación. Por lo que el impacto causado sobre el medio ambiente será mínimo. Encargados: Promotores, Projectistas, redactor de la Memoria Técnica Agrícola y redactor del Documento Ambiental.
4. Se ha planificado la ubicación de la villa y el resto de actuaciones de la manera más responsable para el aprovechamiento de un recurso tal vital como es el suelo cultivable en Canarias, así como fuera de los límites de las áreas protegidas anexas y que los posibles efectos que puedan recibir sean compatibles y los mínimos posibles. Encargados: Promotores, Projectista y redactor del presente documento.
5. Se ha planificado la ubicación de la villa, con una franja de cultivo y otra franja de terreno natural entre la misma y el Barranco para minimizar la afección paisajística, así como la posible visualización desde dentro del espacio hacia

la villa. Encargados: Promotores, Proyectista y redactor del presente documento.

G)2. Medidas en fase de ejecución

6. Se deberá proporcionar al contratista el Estudio de Gestión de Residuos de Obra, así como las medidas y el Programa de Vigilancia Ambiental a cumplir. Asimismo, el contratista deberá de informar de ello a sus trabajadores.
 - Encargado: Director de Obra.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: que el capataz de obra firme la recepción del Estudio de Gestión de Residuos de Obra, así como de las medidas y el Programa de Vigilancia Ambiental.
7. Se informará al contratista y los trabajadores del contenido del Plan de Seguridad y Salud. Asimismo, se instalará la cartelería necesaria para avisar de peligros y/o normas a cumplir durante el desarrollo de la obra.
 - Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: informar previo al inicio de la obra y durante la misma revisar diariamente que la cartelería este correctamente instalada.
 - Indicador de cumplimiento: que el capataz de obra firme la recepción del Plan de Seguridad y Salud y la visualización de la cartelería de seguridad correctamente instalada.
8. Todos los trabajos de obra se llevarán a cabo en horario diurno, entre las 8:00 y las 20:00, respetando el descanso de los trabajadores y de la población circundante. Asimismo, esta medida obedece a la no afección sobre aves nocturnas o la posibilidad de que existan murciélagos en la zona.
 - Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: durante el transcurso de la misma revisar diariamente.
 - Indicador de cumplimiento: ausencia de trabajo fuera del horario indicado.
9. Los vehículos y maquinaria de obra deberán estar en perfecto estado de revisión y con su correspondiente ITV en vigor. Verificar antes y durante la obra. Responsable el Director de Obra y el capataz de obra.
 - Encargado: Director de Obra, capataz y operarios.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: comprobar la fecha de la ITV o revisión correspondiente de cada vehículo y maquinaria, anotarla y verificar que no se caduque durante el periodo que se prevé que dure la obra.



- 10.** Deberá existir un área impermeable junto a la obra para deposición de cualquier material con riesgo de fugas y se contará con materiales absorbentes por si se produzcan escapes.
- Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra y durante.
 - Indicador de cumplimiento: existencia de zona adecuada y en condiciones para la deposición de dichos materiales.
- 11.** Se deberá contar con WC portátil para los usuarios de la obra, al cual se le realizará evacuación periódica por gestor de residuos autorizado.
- Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra y durante.
 - Indicador de cumplimiento: existencia del WC portátil.
- 12.** Se importarán los áridos, pétreos y tierras necesarios de gestores autorizados con obtención responsable.
- Encargado: contratista de obra.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra y durante.
 - Indicador de cumplimiento: solicitarle al gestor la documentación correspondiente.
- 13.** Se realizarán riegos periódicos para reducir la emisión de polvo en suspensión.
- Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: según condiciones meteorológicas, una o dos veces al día.
 - Indicador de cumplimiento: ausencia de polvo en suspensión y riegos realizados.
- 14.** Los acúmulos de material no podrán superar los dos metros de altura y se cubrirán con malla y regarán si las condiciones meteorológicas lo requieren.
- Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra y durante.
 - Indicador de cumplimiento: que los acúmulos no superen los dos metros de altura y que se cuente con mallas para cubrirlos si fuera necesario.
- 15.** Los cambios de aceite y mantenimiento de la maquinaria y vehículos se deberán realizar fuera de la parcela en lugar habilitado para ello.
- Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: previo al inicio de la obra y durante.
 - Indicador de cumplimiento: no realización de dichas actividades dentro de la parcela.



- 16.** Se gestionarán los RSU generados en obra de la manera correcta.
- Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: durante el transcurso de la obra a diario.
 - Indicador de cumplimiento: que no existan RSU botados en cualquier punto de la parcela y que exista un punto habilitado para su deposición.
- 17.** Se instalarán captadores solares capaces de suministrar un porcentaje de ACS igual o superior al 60 % del consumo.
- Encargado: Director de Obra y contratista.
 - Periodicidad o momento: al final de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: instalación de dicha maquinaria con el certificado correspondiente.
- 18.** Se instalarán fosa séptica y pozo filtrante para la gestión de las aguas residuales. A su vez, se recircularán las aguas de lavado del filtro de la piscina al punto de vertido de las aguas residuales. Previo a su instalación se deberá contar con la correspondiente autorización de dicho punto de vertido emitida por el Órgano competente.
- Encargado: Director de Obra y contratista.
 - Periodicidad o momento: al final de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: instalación de dicha maquinaria.
- 19.** Se instalarán elementos que permitan la reducción del consumo de agua en el interior de las edificaciones. Asimismo, en las acciones de obra que requieran uso de agua se realizará un gasto racional de dicho recurso.
- Encargado: Promotores, Director de Obra y contratista.
 - Periodicidad o momento: durante y al final de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: instalación de dichas herramientas con certificado correspondiente.
- 20.** Se instalarán electrodomésticos y alumbrado con calificación energética eficiente y de bajo consumo. Verificar por el promotor al acabar la obra.
- Encargado: Promotores, Director de Obra y contratista.
 - Periodicidad o momento: al final de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: instalación de dichos electrodomésticos con certificado correspondiente.
- 21.** Se limitarán los trabajos que generen ruidos estridentes a los meses comprendidos entre julio y enero, ambos incluidos, dados los periodos de reproducción y cría de las especies de avifauna existentes en el ámbito de la parcela.
- Encargado: Promotores, Director de Obra, contratista y capataz.
 - Periodicidad o momento: durante todo el transcurso de la obra.

- Indicador de cumplimiento: ausencia de ruidos estridentes en dicho periodo temporal.
- 22.** Se evitarán realizar movimientos de tierra durante los meses comprendidos entre mayo y julio como medida preventiva para evitar la reproducción de los reptiles existentes en la parcela.
- Encargado: Director de Obra (Director Ambiental de Obra, en su caso) y capataz.
 - Periodicidad o momento: durante todo el transcurso de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: ausencia de movimientos de tierra durante la época.
- 23.** Se retirará el suelo fértil existente en la zona donde se construirán la villa y se aprovechará dentro de la explotación agrícola en zonas donde la cantidad de suelo sea insuficiente para la siembra.
- Encargado: Director de Obra (Director Ambiental de Obra, en su caso) y capataz.
 - Periodicidad o momento: previo a la construcción de las edificaciones.
 - Indicador de cumplimiento: retirada de suelo fértil y acumulo en punto adecuado para posterior uso.
- 24.** Se limitará la instalación de alumbrado exterior de cara a evitar afecciones sobre aves nocturnas pues se desorientan con la luz artificial, sobre murciélagos y sobre el Observatorio Astronómico de El Roque de Los Muchachos. Además, se procurará disponer dicho alumbrado en el lado contrario de la edificación para que la propia edificación y la arboleda intermedia haga de pantalla que minimice la visualización de luz desde el barranco.
- Encargado: Director de Obra y contratista.
 - Periodicidad o momento: al final de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: instalación de alumbrado limitado al cumplimiento de las medidas de seguridad.
- 25.** Se limitará el desplazamiento de la maquinaria pesada a los transectos elegidos para evitar la compactación del suelo.
- Encargado: Director de Obra y capataz.
 - Periodicidad o momento: durante toda el transcurso de la obra.
 - Indicador de cumplimiento: ausencia de rodaduras de maquinaria fuera de los transectos elegidos.
- 26.** Se realizará un control/erradicación de las especies de flora exótica invasora detectadas, según se han recogido los métodos elegidos en el subapartado **Flora** del apartado **D) Inventario Ambiental**. De manera añadida, se tendrá en cuenta el cumplimiento del nuevo protocolo recogido en la Orden de 7 de

agosto de 2023, por la que se declara la existencia de la plaga “cochinilla basta del carmín” o “cochinilla silvestre”, *Dactylopius opuntiae* (Cockerell), y se establecen medidas fitosanitarias para su control para el control de las tuneras.

- Encargado: Director Ambiental de Obra, en su caso, o Director de Obra, así como capataz y operarios.
- Periodicidad o momento: previo al inicio de las obras.
- Indicador de cumplimiento: buenas prácticas de trabajo y cumplimiento de las indicaciones a seguir con cada método.

27. Se solicitarán las correspondientes autorizaciones para la tala, poda o trasplante de las especies vegetales protegidas por la Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de la flora vascular silvestre de Canarias, ante el Servicio de Medio Ambiente y Emergencias del Cabildo Insular de La Palma.

- Encargado: Promotores.
- Periodicidad o momento: previo al inicio de las obras.
- Indicador de cumplimiento: existencia de la pertinente autorización.

G)3. Medidas en fase de explotación

28. Se realizará una gestión responsable de los RSU generados por el establecimiento turístico.

- Encargado: Promotores.
- Periodicidad o momento: durante la explotación semanalmente.
- Indicador de cumplimiento: existencia y buen estado del cuarto depósito de basuras y ausencia de RSU mal ubicados en la parcela.

29. Se verificará el correcto funcionamiento de los captadores solares.

- Encargado: Promotores derivado a técnico especializado.
- Periodicidad o momento: al inicio de la explotación y durante, de manera mensual.
- Indicador de cumplimiento: funcionamiento aprobado por técnico especializado.

30. El alumbrado exterior deberá cumplir lo establecido en el Real Decreto 243/1992, de 13 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 31/1988, de 31 de octubre, sobre protección de la calidad astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias. Todos los alumbrados de exteriores deberán evitar la emisión de luz por encima del horizonte y habrán de realizarse de con lámparas que produzcan la mínima perturbación de las observaciones astronómicas, la distribución espectral de la luz emitida por las lámparas ha de ser tal que la suma de las radiancias espectrales para todas las longitudes de onda menores de 440 nm sea inferior al 15 % de su radiancia total. Si es superior deberá aplicarse un filtro que cumpla el límite

anterior. El filtro deberá ser sometido a inspección con una periodicidad mínima de dos años.

- Encargado: Promotores derivado a técnico especializado.
- Periodicidad o momento: al inicio de la explotación y durante, de manera mensual.
- Indicador de cumplimiento: funcionamiento aprobado por técnico especializado.

31. Comprobar el correcto funcionamiento de la fosa séptica y pozo filtrante instalado.

- Encargado: Promotores derivado a técnico especializado.
- Periodicidad o momento: al inicio de la explotación y durante, de manera mensual.
- Indicador de cumplimiento: funcionamiento aprobado por técnico especializado.

32. En lo que al mantenimiento de la piscina se refiere, teniendo en cuenta la desinfección de sus aguas, se cumplirá con las indicaciones que prescriba el Organismo Autónomo del Consejo Insular de Aguas de La Palma.

- Encargado: Promotores derivado a técnico especializado.
- Periodicidad o momento: semanalmente durante toda la fase de explotación.
- Indicador de cumplimiento: correcto funcionamiento de la maquinaria de las albercas y cumplimiento de los valores químicos a medir dentro de los estándares acordados.

33. Se controlará el consumo responsable de agua de abasto en el establecimiento turístico. Se propone el uso de cartelería solicitando al usuario dicho uso responsable pues el agua es un bien común escaso.

- Encargado: Promotores.
- Periodicidad o momento: durante la explotación, de manera mensual.
- Indicador de cumplimiento: buen estado de la cartelería y de las herramientas de control.

34. Se informará tanto a los promotores como a los usuarios del establecimiento turístico de cómo tienen que actuar en caso de avistamiento de fauna, más concretamente avifauna, con necesidad de atención especializada.

- Encargado: Director Ambiental de Obra o técnico competente.
- Periodicidad o momento: previo al inicio de la explotación.
- Indicador de cumplimiento: que el promotor firme la recepción de la información.



- 35.** Se pretende obtener un certificado de producción agrícola ecológica para la explotación agrícola, por lo que se realizará un manejo responsable con el medio ambiente de la explotación agrícola. Verificar por el promotor durante todo el transcurso de la fase de explotación.
- Encargado: promotor o técnicos/agricultores especializados.
 - Periodicidad o momento: durante el periodo de explotación.
 - Indicador de cumplimiento: obtención y mantenimiento del certificado ecológico.
- 36.** En algún momento, comenzada la fase de explotación, y cuando el proyecto cuente con nuevos ingresos, se instalarán placas de energía fotovoltaica. Dicha acción contribuye a frenar el cambio climático.
- Encargado: promotor y técnicos especializados.
 - Periodicidad o momento: en fase de explotación cuando se cuente con financiación.
 - Indicador de cumplimiento: instalación de placas de energía fotovoltaica.

H) Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental

Esta parte del Estudio de Impacto Ambiental recoge la forma de en la que se ha de dar cumplimiento a las medidas descritas en el documento, así como las que emita el Informe de Impacto Ambiental.

Si los promotores decidieran encargar la Dirección Ambiental de Obra al técnico redactor de este documento ambiental, sería el mismo el encargado del cumplimiento del Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental. En caso contrario, serán el arquitecto, o persona que este designe, los encargados de verificar el cumplimiento de dicho programa.

La responsabilidad de la toma de datos y otras labores de verificación recae sobre todos los agentes implicados en el proyecto, dada la imposibilidad de los técnicos de acudir a la parcela a diario. Ello supone que tanto promotores, capataz de obra y trabajadores, arquitecto y aparejador y, en su caso, Director Ambiental de Obra, deberán dar fe del cumplimiento de las medidas descritas.

Los datos deberán recogerse en fichas de cumplimiento de control de condicionantes. Las cuales, como mínimo, recabarán los siguientes datos: nombre del tomador de datos y en qué calidad de persona; nombre del redactor del informe y en qué calidad de persona; fecha de seguimiento; estado de obra (inicio, ejecución o finalización); estado de las medidas; observaciones; incidencias, así como la forma de corregirlas en forma de propuestas o nuevas medidas; conclusión y firma. A continuación se proporciona un ejemplo de ficha de toma de datos:

FICHAS DE CONTROL DE CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CONDICIONANTES			
Promotor, ubicación y PR CEALP			
Nombre y cargo/s tomador/es de datos			
Fase del proyecto (Inicio/Obra/Finalización/ Primer año)		Fecha	
Lista de condicionantes Documento Ambiental e IIA	Estado de la medida (Inicio/Ejecución/Realizada)	Cumple	No cumple

Observaciones	
Incidencias	
Propuestas o nuevas medidas	
Conclusiones	
Firma	

Ejemplo de ficha de toma de datos. Elaboración propia

A partir de estas fichas, se elaborarán unos informes de seguimiento y vigilancia ambiental de obra que resuman los datos tomados por las fichas, las cuales deben ir anexadas en cada informe.

La toma de datos mediante el relleno de las fichas debe tener asociada una periodicidad que puede ser diaria, semanal o mensual, dependiendo de la periodicidad asociada a cada medida. Dicha periodicidad, así como los encargados de tomar los datos de cada medida y los indicadores de cumplimiento, se recogen en el apartado anterior para evitar duplicidad de información (consultar apartado G).

Igualmente, los informes a realizar por el Director Ambiental de Obra o por el Director de Obra en ausencia del primero, también deben tener asociada una periodicidad. En el caso de los informes de vigilancia ambiental, es decir, los realizados durante la fase de obra, se realizará uno previo al inicio de la obra; los necesarios mensualmente o cada dos meses durante la obra, dependiendo de la velocidad de avance de la misma; y otro a modo de clausura de la obra. En el caso de los informes de seguimiento ambiental, es decir, los realizados en el primer año de actividad del proyecto, se realizarán cada cuatro meses, siendo un total de tres.

Dichos informes estarán a disposición, tanto del Órgano Sustantivo como del Órgano Ambiental, si estos le son requeridos. Además, se le entregarán todos los informes al promotor, quien tendrá la obligación de guardarlos durante un periodo mínimo de 5 años.

En cuanto al cumplimiento de las medidas propuestas, así como las impuestas por el Informe de Impacto Ambiental, antes de iniciar el proyecto, se proporcionará al capataz de obra un listado con las medidas a cumplir, y se informará de ello a los obreros. Adjunto al listado de medidas se proporcionará también el Estudio de Gestión de Residuos.

Resumen no técnico

El presente Documento Ambiental recoge toda la información necesaria para la realización del trámite administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada (evaluación ambiental de proyectos).

Para ello se somete la información recabada a análisis técnico de un buen número de personas, con diferentes perfiles, quienes determinarán si el proyecto puede o no causar efectos significativos dañinos sobre el medio ambiente en general.

Al ser la evaluación de carácter Simplificado (de menor nivel que la Ordinaria), el resultado de esta podrá ser que no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, y por tanto se puede ejecutar o, por el contrario, si los tiene y se debe someter a Evaluación Ordinaria.

La información que se presenta en el documento está estructurada según el art. 45.1 de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental. Mientras que el proyecto se fundamenta sobre los planes de aplicación vigentes, así como la Ley 14/2019, de “islas verdes”, como se la conoce comúnmente.

A rasgos generales, el proyecto consiste en la creación de una nueva edificación con piscina para uso turístico en suelo rústico y la puesta en producción de una explotación agrícola de olivos en modalidad de producción agrícola ecológica.

Para este fin, el documento muestra la siguiente información: motivación legislativa para realizar la evaluación; descripción y ubicación del proyecto; alternativas estudiadas para el proyecto; descripción del medio ambiente que rodea el proyecto; análisis de impactos del proyecto sobre el medio; estudio de vulnerabilidad el proyecto; aplicación de medidas correctoras, compensatorias y preventivas; y el Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental.

Bibliografía

- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), 2024. Datos meteorológicos del municipio de Tazacorte. AEMET OpenData. Disponible en: <https://opendata.aemet.es/centrodedescargas/inicio> (Consultado 29/01/2024).
- Del Arco Aguilar, M.J. (Ed.), Wildpret de la Torre, W., Pérez de Paz, P.L., Rodríguez Delgado, O., Acebes Ginovés, J.R., García Gallo, A., Martín Osorio, V.E., Reyes Betancort, J.A., Salas Pascual, M., Díaz, M.A., Bermejo Domínguez, J.A., González González, R., Cabrera Lacalzada, M.V. y García Ávila, S., 2006. *Mapa de Vegetación de Canarias*. GRAFCAN. Santa Cruz de Tenerife. Disponible en: https://www.idecanarias.es/resources/Vegetacion/2006/Memoria_Mapavegetacion.pdf.
- Arechavaleta, M., Rodríguez, S., Zurita, N. y García, A. (Eds.), 2010. *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres. 2009*. Gobierno de Canarias. 579 pp. Disponible en: https://islandlab.uac.pt/fotos/publicacoes/publicacoes_Lista_Especies_Silvestres_Canarias2010.pdf.
- Cabildo de La Palma, 2016. Consejo Insular de Aguas de La Palma. Barrancos. Disponible en: <https://lapalmaaguas.com/gestion/barrancos/> (Consultado 29/01/2024).
- Cabildo de La Palma, 2024a. La Palma Open Data. Disponible en: <https://www.opendatalapalma.es/> (Consultado 29/01/2024).
- Cabildo de La Palma, 2024b. Planeamiento Insular. Disponible en: <http://www.piolp.es/> (Consultado 26/01/2024).
- Conesa Fdez.-Vítora, V., 2010. *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental* (4ª ed.). Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 864 pp.
- Fundación Canaria Reserva Mundial de la Biosfera de La Palma, 2024. Zonificación. Disponible en: <https://lapalmabiosfera.es/zonificacion/> (Consultado 26/01/2024).
- Gobierno de Canarias, 2024a. Sistema de Información Territorial de Canarias – IDECanarias, visor GRAFCAN. Disponible en: <https://visor.grafcan.es/visorweb/> (Consultado 29/01/2024).
- Gobierno de Canarias, 2024b. Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (BIOTA). Disponible en: <https://www.biodiversidadcanarias.es/biota/> (Consultado 29/01/2024).

- Gobierno de Canarias, 2024c. Centinela. Especies Protegidas. Disponible en: <https://www.biodiversidadcanarias.es/centinela/> (Consultado 29/01/2024).
- Gobierno de Canarias, 2023d. Especies Introducidas en Canarias (EXOS). Disponible en: <https://www.biodiversidadcanarias.es/exos/> (Consultado 29/01/2024).
- Gobierno de Canarias, 2023e. Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Disponible en: https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=E30245A_000002&version=~latest#visualization/table (Consultado 29/01/2024).
- Instituto Geológico y Minero de España, 2023. Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG). Disponible en: <http://info.igme.es/ielig/> (Consultado 29/01/2024).
- Instituto Nacional de Estadística (INE), 2022. Estadística sobre el Suministro y Saneamiento del Agua. Año 2020. Notas de prensa. Disponible en: https://www.ine.es/prensa/essa_2020.pdf (Consultado 29/01/2024).
- Martín, A. y Lorenzo, J.A., 2001. *Aves del Archipiélago Canario*. Editor Francisco Lemus. San Cristóbal de La Laguna. 787 pp.
- Mateo, J.A., Geniez, P., Veiret, P. y López Jurado, L.F., 2022. *Reptiles de Macaronesia*. 1ª ed. Asociación Herpetológica Española. Madrid. 473 pp.
- Turismo de Islas Canarias, 2023. Llegada de Turistas. FRONTUR. Disponible en: <https://turismodeislascanarias.com/es/turismo-receptivo-llegada-de-turistas/> (Consultado 29/01/2024).



ANEXO



Anexo I. Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Proyecto de Villa Turística y piscina

D. Steffen Christof Kopka y D^a Anja Carola Kopka

ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO	3
2.- AGENTES INTERVINIENTES	3
2.1.- Identificación	3
2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)	3
2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)	3
2.1.3.- Gestor de residuos	4
2.2.- Obligaciones	4
2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)	4
2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)	4
2.2.3.- Gestor de residuos	5
3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE	6
4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.	8
5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA	9
6.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO	12
7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA	12
8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA	14
9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	15
10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.	15
11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA	16

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto de Villa Turística y piscina, situado en el Pago del PUEBLO, conocido por **Insencial**, cp 38780 Término municipal de Tijarafe

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	D. Steffen Christof Kopka y D^a Anja Carola Kopka
Proyectista	Rosendo Luis Brito
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 120.000 € de la vivienda y 15.000€ de la piscina.(**135.000€**)

2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos: D. Steffen Christof Kopka y D^a Anja Carola Kopka

2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos

de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación

mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el artículo 3. de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

- a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Ley de residuos

Ley 10/1998, de 21 de abril, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 22 de abril de 1998

Completada por:

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificada por:

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 16 de noviembre de 2007

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.
B.O.E.: 12 de julio de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.
B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Decreto por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción

Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat.
D.O.G.V.: 11 de octubre de 2004

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos

Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 19 de febrero de 2002

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero

B.O.E.: 12 de marzo de 2002

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Basuras
2 Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

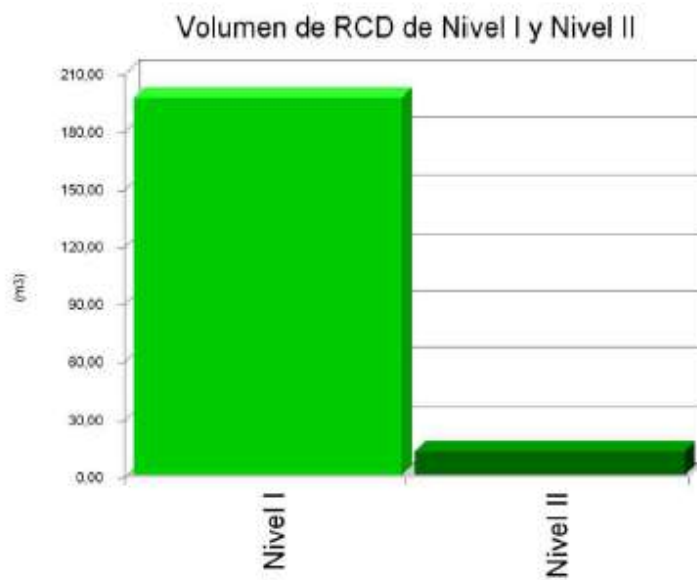
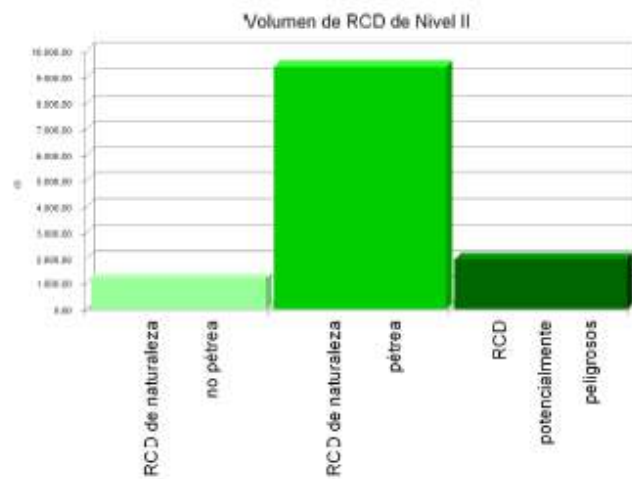
Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	0,93	182,305	196,686
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	0,056	0,056
2 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,504	0,458
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,004	0,007
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,348	0,166
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,002	0,001
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,179	0,239
5 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,082	0,137
6 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,011	0,011
7 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	0,102	0,102
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,51	0,904	0,599
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,206	0,129
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	11,684	7,789
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	0,167	0,134
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	0,866	0,693
4 Piedra				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	0,066	0,044
RCD potencialmente peligrosos				

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
1 Basuras				
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	1,50	2,826	1,884
2 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,025	0,028
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,021	0,035
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,022	0,015

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	182,305	196,686
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,056	0,056
2 Madera	0,504	0,458
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,354	0,174
4 Papel y cartón	0,179	0,239
5 Plástico	0,082	0,137
6 Vidrio	0,011	0,011
7 Yeso	0,102	0,102
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	1,110	0,727
2 Hormigón	11,684	7,789
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	1,033	0,826
4 Piedra	0,066	0,044
RCD potencialmente peligrosos		
1 Basuras	2,826	1,884
2 Otros	0,068	0,077





6.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas para la prevención de los residuos generados en la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la prevención de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I					
1 Tierras y pétreos de la excavación					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	182,305	196,686
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Asfalto					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,056	0,056
2 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,504	0,458
3 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,004	0,007
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,348	0,166
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,002	0,001
4 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,179	0,239
5 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,082	0,137
6 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,011	0,011
7 Yeso					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,102	0,102
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,904	0,599
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,206	0,129
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	11,684	7,789
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,167	0,134
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,866	0,693
4 Piedra					
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	0,066	0,044
RCD potencialmente peligrosos					
1 Basuras					
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	2,826	1,884
2 Otros					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,025	0,028
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RPs	0,021	0,035
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,022	0,015
Notas: RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0.5 t.
- Papel y cartón: 0.5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	11.684	80.00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	1.033	40.00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0.354	2.00	NO OBLIGATORIA
Madera	0.504	1.00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0.011	1.00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0.082	0.50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0.179	0.50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE

SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	0,00

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):	135.000 €
--	------------------

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA

Tipología	Volumen (m³)	Coste de gestión (€/m³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	196,69	4,00		
Total Nivel I			786,74 ⁽¹⁾	0,59
A.2. RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza pétreo	9,39	10,00		
RCD de naturaleza no pétreo	1,18	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	1,96	10,00		
Total Nivel II			198,48 ⁽²⁾	0,15
Total			985,22	0,73

Notas:

⁽¹⁾ Entre 40,00 € y 60.000,00 €.

⁽²⁾ Como mínimo un 0.2 % del PEM.

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN

Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	148,86	0,11

TOTAL:	1.134,08 €	1,58
---------------	-------------------	-------------

En Agosto 2022

Rosendo Luis Brito

Arquitecto

D. Steffen Christof Kopka y D^a Anja Carola Kopka

EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN