



PROYECTO BÁSICO

Punto Verde LLEVANT

DOCUMENTO AMBIENTAL

NE :102013

ABRIL 2023

IDOM



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147>

CSV: 3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147>

CSV: 3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147

Tabla de Contenido

1. Introducción	5
1.1. Antecedentes.....	5
1.2. Motivación de la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental Simplificada ..	6
2. Objetivo y descripción del proyecto	8
2.1. Objeto del proyecto.....	8
2.2. Emplazamiento del proyecto	8
2.3. Descripción de la instalación	10
2.3.1. Afecciones	16
2.3.2. Fase de construcción	17
3. Examen de alternativas.....	19
3.1. Alternativa 0	19
3.2. Alternativa 1	19
3.3. Alternativa 2	21
3.4. Alternativa seleccionada	21
4. Inventario ambiental.....	23
4.1. Medio físico	23
4.1.1. Clima y cambio climático.....	23
4.1.2. Calidad del aire	27
4.1.3. Geología	28
4.1.4. Hidrología superficial – Riesgo de inundabilidad	28
4.1.5. Hidrología subterránea - Vulnerabilidad de las aguas subterráneas.....	29
4.1.6. Accesibilidad potencial a los Recursos Hídricos	30
4.1.7. Uso del suelo y paisaje	31
4.2. Medio biológico.....	32
4.2.1. Vegetación y fauna – Zonas protegidas.....	32
4.3. Medio socioeconómico	33
4.3.1. Descripción político-administrativa	33
4.3.2. Demografía	33
4.3.3. Estructura productiva y actividad económica	33
4.3.4. Patrimonio cultural y vías pecuarias	34
4.3.5. Infraestructuras	35
4.4. Resumen del inventario ambiental	35
5. Identificación y valoración de impactos.....	38
5.1. Metodología.....	38
5.1.1. Identificación de impactos	38
5.1.2. Valoración de impactos	39
5.2. Acciones del proyecto generadoras de impacto	39
5.2.2. Fase de Construcción	39
5.2.3. Fase de Funcionamiento.....	39



5.2.4.	Fase de Desmantelamiento.....	39
5.3.	Identificación de impactos.....	40
5.3.2.	Impactos sobre el clima y la calidad del aire.....	40
5.3.3.	Impactos sobre la calidad del suelo y las aguas.....	41
5.3.4.	Impactos sobre ecosistemas: vegetación y fauna.....	41
5.3.5.	Impactos sobre el paisaje.....	42
5.3.6.	Impactos sobre el patrimonio cultural.....	42
5.3.7.	Impactos sobre la actividad económica.....	42
5.3.8.	Impactos sobre la gestión de residuos.....	42
5.3.9.	Conclusiones.....	42
6.	Valoración de impactos.....	44
6.1.	Conclusiones.....	47
7.	Medidas preventivas y correctoras.....	48
7.1.	Buenas prácticas ambientales de obra.....	48
7.2.	Selección de suministradores y contratistas.....	49
7.3.	Plan de gestión de vertidos y residuos.....	49
7.4.	Medidas para preservar la calidad del agua y del suelo.....	50
7.5.	Medidas para la protección de la vegetación y fauna.....	50
7.6.	Medidas para la integración paisajística.....	50
8.	Programa de vigilancia y seguimiento ambiental.....	52
8.1.	Alcance.....	52
8.2.	Medios de realización.....	52
8.3.	Ejecución y operación.....	52
8.4.	Elaboración y gestión de la documentación.....	52
8.5.	Descripción de actividades de seguimiento.....	53
9.	Conclusiones.....	56
10.	Anexo Planos.....	57



Índice de Tablas

Tabla 1. Parámetros del clima 1981-2010. Fuente: AEMET.....	23
Tabla 2. Valores límite diarios RD102/2011. Fuente: Informe de qualitat de l'aire de les Illes Balears 2021.....	27
Tabla 3. Disponibilidad de aguas superficiales en Mallorca. Fuente: PHIB (2015-2021) Anexo 2.	30
Tabla 4. Recursos naturales subterráneos disponibles 2015-2021-2027. Fuente: PHIB (2015-2021) Anexo 2.	31
Tabla 5. Datos de la actividad económica de Palma. Fuente: IBESTAT, 2023.	33
Tabla 6. Número de personas y porcentajes por sector económico. Fuente: IBESTAT, 2023....	34
Tabla 7. Código de colores de la matriz de valoración. Fuente: elaboración propia.....	44
Tabla 8. Descripción de las características del impacto. Fuente: Elaboración propia.....	45
Tabla 9. Caracterización y valoración de los distintos impactos. Fuente: Elaboración propia....	46
Tabla 10. Matriz causa-efecto. Fuente: Elaboración propia.....	47
Tabla 11. Definición del resultado de la Matriz Causa-Efecto. Fuente: Elaboración propia.	47
Tabla 12. Descripción de actividades de seguimiento en fase de contrucción. Fuente: Elaboración propia.	54
Tabla 13. Actividades de seguimiento en fase de funcionamiento. Fuente: Elaboración propia.	55

Índice de Figuras

Figura 1. Localización de la actuación.....	8
Figura 2. Zona verde. Vista norte.	9
Figura 3. Zona verde. Vista este.....	9
Figura 4. Zona verde. Vista sur	10
Figura 5. Organización General de espacios y usos del Punto verde LLEVANT.	15
Figura 6. Trazado del poliducto en la parcela.	16
Figura 7. Alternativa 1.	20
Figura 8. Alternativa 2.	21
Figura 9. Simulación de la actuación. Vista punto de observación desde calle.	22
Figura 10. Evolución de las reservas hídricas ponderadas en Mallorca. Fuente: Dirección General de Recursos Hídricos.	24
Figura 11. Cambios de escenario según el tiempo que se mantiene por encima del umbral que define el cambio de estado. Fuente: Portal de Agua de las Islas Baleares.	25
Figura 12. Escenario de sequía de las Unidades de Demanda del Plan Especial de Situaciones de Sequía de las Isla Baleares, diciembre de 2022. Fuente: Portal del Agua de las Islas Baleares.	26
Figura 13. Episodios de ola de calor, número de días con ola de calor durante el verano y duración del de la ola de calor más larga de cada verano, desde 1975. Fuente: AEMET, 2022.....	26
Figura 14. Ortofoto de la zona de estudio. Fuente: IDEIB, 2021.....	32
Figura 15. Evolución de la población de Palma en el periodo 1996-2022. Fuente: INE, 2023...	33
Figura 16. Integración de los edificios con el parque y el entorno verde.....	51
Figura 17. Alzado edificio logístico	51



Lista de siglas y abreviaturas utilizadas en este documento

PV	Punto Verde
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
DGA	Dirección General del Agua
MITECO	Ministerio para la Transición Ecológica
IGME	Instituto Geológico y Minero de España
IBESTAT	Instituto de Estadística de las Islas Baleares
EPA	Encuesta de Población Activa
BC	Bienes Catalogados
BIC	Bienes de interés cultural
UE	Unión Europea
PGOU	Plan General de Ordenación Urbana
RAAEs	Residuos de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos
CT	Centro de Transformación
UD	Unidades de Demanda
SPI	Índice de Precipitación Estandarizado
MAGRAMA	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
IPHIB	Instrucción de Planificación Hidrológica de las Islas Baleares
ZEPA	Zona de Especial Protección de las Aves
LIC	Lugar de Importancia Comunitaria



1. Introducción

La situación de la recogida y tratamiento de residuos supone un problema a nivel medioambiental, económico y social debido al bajo nivel de reciclado de residuos, en comparación con los estándares exigidos por la Unión Europea (UE), suponiendo multas debidas a la mala gestión e incumplimiento de los acuerdos en el ámbito de la gestión de residuos.

El artículo 12 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, reconoce a las Entidades Locales las competencias para efectuar como servicio obligatorio, en todo su ámbito territorial, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios de forma que establezcan sus respectivas ordenanzas, de conformidad con el marco jurídico establecido en esta ley.

Por otra parte, tanto las directivas europeas como las Estatales, cada vez enfocan más sus objetivos hacia modelos basados en la Economía Circular, con el fin de promover un mayor aprovechamiento de los recursos naturales. La dinámica, hasta el momento, ha consistido en una economía lineal, basada en la extracción, producción, consumo y la eliminación donde el ciclo de vida de un recurso era relativamente corto. Dada la insostenibilidad de este modelo, se están agotando los recursos naturales, por lo que las medidas y actuaciones de economía circular se están instaurando en las normativas y en el *modus operandi* del sistema. El objetivo principal es alargar la vida útil de los recursos extraídos de la naturaleza, mediante la optimización de los materiales y reutilización de los residuos para volver a introducirlos en el círculo productivo, evitando su eliminación.

Con el fin de instaurar los principios de la Economía Circular en la gestión de residuos, la Directiva Europea 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas, ya establecía una jerarquía para la gestión de los residuos donde la eliminación es la última opción. Es decir, las tecnologías propuestas para la gestión de residuos siempre deben tratar de fomentar la recuperación, el reciclaje o la valorización de los residuos antes de ser eliminados.

Siendo conscientes de que el futuro vendrá marcado por un modelo de Economía Circular, es necesario tener en cuenta este concepto en la elaboración de un modelo de gestión futuro para los residuos generados en las Islas Baleares y, en concreto, en el municipio de Palma.

Para ello, de acuerdo con los Planes Directores en el ámbito de residuos, entre otras actuaciones, se establece fomentar la implantación de Puntos Limpios Urbanos para facilitar a los ciudadanos la correcta gestión de los residuos generados en el municipio y de esta manera incrementar el porcentaje de residuos recogidos para su reutilización y/o reciclaje y poder llegar a alcanzar los objetivos marcados por las directivas europeas.

1.1. Antecedentes

El 16 de abril de 2021, IDOM resulta adjudicatario del procedimiento abierto para la contratación del lote 2 – Servicios de asistencia técnica para la redacción de proyectos de tratamiento de residuos y su evaluación ambiental, con una duración de 2 años, por parte de EMAYA, cuyo contrato se formaliza el 10 de mayo de 2021.

De esta forma, se inician los primeros intercambios de información y se define el alcance de los trabajos.

El alcance de los trabajos es la realización de Estudios de Alternativas, Anteproyectos y Proyectos de Ejecución principalmente, para la tramitación de infraestructuras de residuos para EMAYA, además de documentos complementarios a los anteriores que sean necesarios para la tramitación. El objetivo principal de los trabajos es adecuar la gestión de los residuos del municipio de Palma a la nueva Ley de residuos. Para eso se necesita la implantación de varios Puntos verdes para aumentar la separación de las distintas fracciones.



Así pues, se inician los trabajos de estudio de alternativas para el Punto Verde LLEVANT, objeto de este documento. Previamente a la redacción de este proyecto, fue necesario hacer un cambio de uso de suelo en la parcela objeto de la implantación del Punto Verde, ya que inicialmente se trataba de zona verde.

- Con Registro de Entrada de fecha 2 de marzo de 2021, se presentó la solicitud de informe referente a la idoneidad urbanística del solar para la ubicación del Punto Verde LLEVANT propuesta por EMAYA.
- En mayo de 2021 se reciben el informe de contestación a la solicitud realizada proveniente del *Servei Jurídic Administratiu de Planejament* y del *Servei de Control de Planejament*.

Tras analizar el informe recibido se concluye que, de acuerdo con lo indicado en el informe jurídico y en referencia al artículo 6 de la Ley 2/2020, de 15 de octubre, de medidas urgentes y extraordinarias para el impulso de la actividad económica y la simplificación administrativa en el ámbito de las administraciones públicas de las Illes Balears para paliar los efectos de la crisis ocasionada por la COVID-19, dicha actuación requiere de un procedimiento ambiental ordinario.

Por consiguiente, se procede con la redacción del Documento Inicial Estratégico, con el respectivo estudio de alternativas, y se inicia el proceso del cambio en el uso del suelo de la parcela, mediante la redacción del Plan Especial, con el objeto de posibilitar la creación de suelo dotacional público, para la posible implantación del Punto Verde.

Con la tramitación y aprobación de la documentación anteriormente citada, la parcela pasa a ser considerada en la Aprobación Inicial Revisión del Plan General de Palma de Mallorca como suelo urbano, destinado a la instalación del Punto Verde LLEVANT, en una superficie de 8.325,59 m².

Posteriormente, se inician los trabajos del proyecto básico para el diseño, distribución y definición de las instalaciones del Punto Verde.

1.2. Motivación de la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental Simplificada

El emplazamiento objeto se ubica en la Comunidad Autónoma de las Illes Balears por lo que se aplica la legislación en materia de evaluación ambiental vigente en esta comunidad junto con la estatal.

El artículo 13 del Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears indica que serán objeto de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) los siguientes supuestos:

Artículo 13. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental

Deben ser objeto de evaluación de impacto ambiental los proyectos incluidos en los apartados siguientes que deban ser adoptados, aprobados o autorizados por las administraciones autonómica, insular o local de las Islas Baleares, o que sean objeto de declaración responsable o comunicación previa ante estas:

2. *Serán objeto de evaluación de impacto ambiental simplificada los proyectos siguientes:*
 - a) *Los proyectos en los que así lo exija la normativa básica estatal sobre evaluación ambiental.*
 - b) **Los proyectos que figuren en el anexo 2 de esta ley.**



Donde, dentro del anexo 2 se encuentra lo siguiente:

Grupo 6. Proyectos de gestión de residuos

3. *Instalaciones de almacenamiento de residuos peligrosos fuera del lugar de producción (incluidas operaciones previas al tratamiento) que hagan operaciones de la D13 a la D15 del anexo 1 u operaciones R12 y R13 del anexo 2 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que no se desarrollen en el interior de una nave en polígono industrial.*
4. *Instalaciones de almacenamiento de residuos no peligrosos fuera del lugar de producción (incluidas operaciones previas al tratamiento) que hagan operaciones de la D13 a la D15 del anexo 1 y operaciones R12 y R13 del anexo 2 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, con una capacidad superior a 100 t y que no se desarrollen en el interior de una nave en polígono industrial.*

Puesto que la operación del proyecto se encuentra categorizada como una operación de eliminación D15 y de valorización R13 según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (derogada) y su versión actual Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular se concluye que el **Proyecto Básico – Punto Verde LLEVANT debe tramitarse a través de la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.**

- D15.** *Almacenamiento en espera de cualquiera de las operaciones numeradas D1 a D14 excluido el almacenamiento temporal en espera de recogida en el lugar en que se produjo el residuo). D1501. Almacenamiento, en el ámbito de la recogida (Puntos limpios)*
- R13.** *Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo). R1301. Almacenamiento de residuos, en el ámbito de la recogida. Puntos limpios (ecoparque, deixalleria, etc.) e instalaciones de transferencia de residuos.*

De acuerdo con la normativa ambiental, se redacta el presente Documento Ambiental para el **Proyecto Básico – Punto Verde LLEVANT.**



2. Objetivo y descripción del proyecto

2.1. Objeto del proyecto

El objeto del Proyecto Básico Punto Verde LLEVANT es definir las directrices a tener en cuenta para el desarrollo del Punto Verde LLEVANT, la definición de la distribución de usos y espacios del ámbito de actuación a nivel arquitectónico y la justificación técnica de la solución propuesta de acuerdo a los requerimientos de la normativa técnica aplicable.

El proyecto desarrolla la urbanización de diferentes espacios abiertos y dos edificios: Edificio Público y Edificio Logístico.

2.2. Emplazamiento del proyecto

El Punto Verde LLEVANT está ubicado en la ciudad de Palma, en la calle Son Pobanya, nº 7 (según Catastro) (según nuevo PGOU Son MALFERIT-D, nº 7). Linda al Norte con Zona Verde, al Este con pasillo de acceso de peatones y bicicletas a la zona verde, al Sur con calle Son Pobanya (Son Malferit-D) y al Oeste con parcela privada de uso industrial. Está a una cota aproximada de 11 metros sobre el nivel del mar. La parcela presenta una ligera inclinación ascendente en sentido sur-norte, presentando una diferencia de alturas en su perímetro, siendo la cota de rasante mínima de + 9,51 y la máxima de + 11,42.



Figura 1. Localización de la actuación.



La parcela está clasificada como suelo urbano con un uso como espacio libre y cuenta con una superficie total de 39.206 m². Actualmente la parcela se encuentra desarrollada como zona verde en la que se identifican zonas ajardinadas y zonas de descanso. Está afectada por el paso subterráneo de un poliducto, que la cruza de forma diagonal de sur a norte.

Actualmente la parcela se encuentra completamente vallada, lo que limita considerablemente su uso y disfrute por parte de la población residente más cercana.

A continuación, se muestran vistas desde distintos puntos de la parcela en el estado actual.



Figura 2. Zona verde. Vista norte.



Figura 3. Zona verde. Vista este.





Figura 4. Zona verde. Vista sur

El uso del Punto Verde en general se considera encuadrable en los usos definidos como INDUSTRIALES. Tal y como queda reflejado en el Artículo 3 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, se consideran actividades industriales “las actividades dirigidas a la obtención, reparación, mantenimiento, transformación o reutilización de productos industriales, el envasado y embalaje, así como el aprovechamiento, recuperación y eliminación de residuos o subproductos, cualquiera que sea la naturaleza de los recursos y procesos técnicos utilizados” lo cual engloba la naturaleza de la actividad que se llevará a cabo en su interior.

2.3. Descripción de la instalación

El Punto Verde LLEVANT contará con las siguientes zonas y edificios:

ÁREA URBANIZADA:

ACCESO RODADO

El espacio de entrada/salida y circulación de vehículos dispone de los siguientes espacios:

- Caseta de control de acceso.
- Zona de pesado (báscula)
- Espacio de aparcamiento público de turismos (6 plazas)
- Espacio de caravanas

APARCAMIENTO CAMIONES Y BARREDORAS

Zona de aparcamiento para la siguiente dotación de vehículos (instalación de cargador eléctrico en cada una de las plazas):



- 11 plazas para camiones
- 28 plazas para barredoras

PUNTO VERDE (ESPACIO DE CONTENEDORES (carga/descarga))

El Punto Verde dispondrá de un espacio elevado para facilitar el acceso del público a los contenedores. Dicha plataforma elevada estará construida sobre el terreno mediante un muro perimetral de contención de hormigón armado y una solera sobre relleno. El acceso a la plataforma se realizará mediante rampas de hormigón armado ejecutadas *in situ*.

La dotación de contenedores será la siguiente:

- **10 contenedores para residuos**
- **3 contenedores de reserva**
- **2 compactadoras de papel**
- **Jaula para RAAEs (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos)**
- **Espacio para cubos de 120 / 240 l**
- **Contenedores para plástico, papel, textil y vidrio de 3200 l**

A modo orientativo, los diferentes tipos de residuos que podrán encontrar en el punto verde son los siguientes:

- **Voluminosos (LER 200307)**
- **Escombros (LER 170904)**
- **Chatarra (LER 200140)**
- **Vidrio plano (LER 101103)**
- **Papel / Cartón (LER 200101)**
- **Poda (LER 200201)**
- **Madera (LER 200138)**
- **Plástico (LER 200139)**
- **Vidrio (LER 200102)**
- **Textiles (LER 200111)**
- **RAAEs**

Fracciones de recogida	RAAEs	Códigos LER
FR1	Aires acondicionados domésticos	200123-12
	Con CFC doméstico	200123-11
	Radiadores con aceites domésticos	200135-13



Fracciones de recogida	RAEEs	Códigos LER
FR2	Monitores y pantallas CRT doméstico	200135-21
FR3	Fluorescente doméstico	200121-31
FR4	Grandes doméstico	200136-42
	Termos	
	Luminarias doméstico	
	Grandes profesional	160214-42
FR5	Pequeños doméstico	200135-51
	Luminarias pequeñas doméstico	200136-52
FR6	Informática pequeñas doméstico	200135-61
FR7	Paneles fotovoltaicos RP	160213-72
	Paneles fotovoltaicos NP	160214-71

▪ **Residuos peligrosos**

Residuos peligrosos	Códigos LER
Aceite vegetal	200125
Pilas alcalinas	160604
Toner, cintas y cartuchos de impresora	80317
Restos de pintura y barniz con sustancias peligrosas	080111
Envases contaminados plásticos	150110
Envases metálicos de aerosoles vacíos	150111
Plomo baterías	160601
Radiografías	90107
Aceite mineral no clorado	130205
Materiales de construcción amianto (tuberías)	170605



Residuos peligrosos	Códigos LER
Envases contaminados metálicos	150110
Mercurio líquido	60404
Residuos con hidrocarburos (lodos)	160708
Reactivos de laboratorio	160506

EDIFICIOS:

EDIFICIO PÚBLICO

De los dos edificios es el más cercano a la vía pública. El uso de dicho edificio está principalmente destinado al uso de público en general, aunque también dispone de espacios para uso privado del punto verde (zona de residuos peligrosos, por ejemplo). Está formado por los siguientes espacios:

- Vestíbulo de acceso
- **Área de Intercambio y auto reparación** de objetos y utensilios. Esta área servirá para la preparación y reutilización de los RAEE.
- **Sala de Educación Ambiental** compartimentable en dos espacios mediante paneles móviles, generando dos salas independientes (SALA 1 y SALA 2).
- Sala de **residuos peligrosos**. A modo orientativo podrá contener los siguientes residuos:
 - Aceites
 - Envases contaminados plásticos
 - Envases metálicos de aerosoles vacíos
 - Extintores/Bombonas vacíos
 - Pilas alcalinas
 - Baterías
 - Toner, cintas y cartuchos de impresora
 - Radiografías / Reactivos de laboratorio
- **Almacén** de residuos susceptibles de ser preparados para la reutilización.
- Dos aseos accesibles
- Cuarto de limpieza
- Sala de instalaciones

El edificio público dispondrá de herramientas informáticas en las instalaciones para el **registro de entradas y salidas de residuos** (archivo cronológico).

EDIFICIO LOGÍSTICO



Destinado al uso de personal estará formado por los siguientes espacios:

- Hall principal de acceso
- Espacio de oficina
- Office / Cantina
- Aseos + Duchas + Vestuario Femenino
- Aseos + Duchas + Vestuario Masculino
- Aseo + Ducha + Vestuario Accesible
- Cuarto de limpieza
- Lavadero (con almacén propio), comunicado interiormente con
- Taller (con altillo y almacén propio)
- Almacén 1
- Almacén 2
- Sala de Instalaciones

Para garantizar el correcto suministro eléctrico, será necesaria la instalación de un **Centro de Transformación** (CT) con acceso directo desde la calle Son Pobanya.

Se instalarán paneles fotovoltaicos en las cubiertas de ambos edificios, tanto el público como el logístico. En este último la planta de generación se ubicará únicamente en la cubierta más alta, dejando la más baja libre de instalación por cuestión de sombras. La instalación se adaptará al que establece el REBT "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" (RD 842/2002) y sus instrucciones complementarias, garantizando la seguridad de las personas y de los bienes, así como el normal funcionamiento de otras instalaciones y servicios.

A continuación, se muestra en la siguiente imagen la organización de los elementos mencionados en este apartado.





Figura 5. Organización General de espacios y usos del Punto verde LLEVANT.



2.3.1. Afecciones

Conviene destacar que dentro de la parcela cruza un poliducto en sentido noroeste-sureste, tal y como se muestra en la siguiente figura.

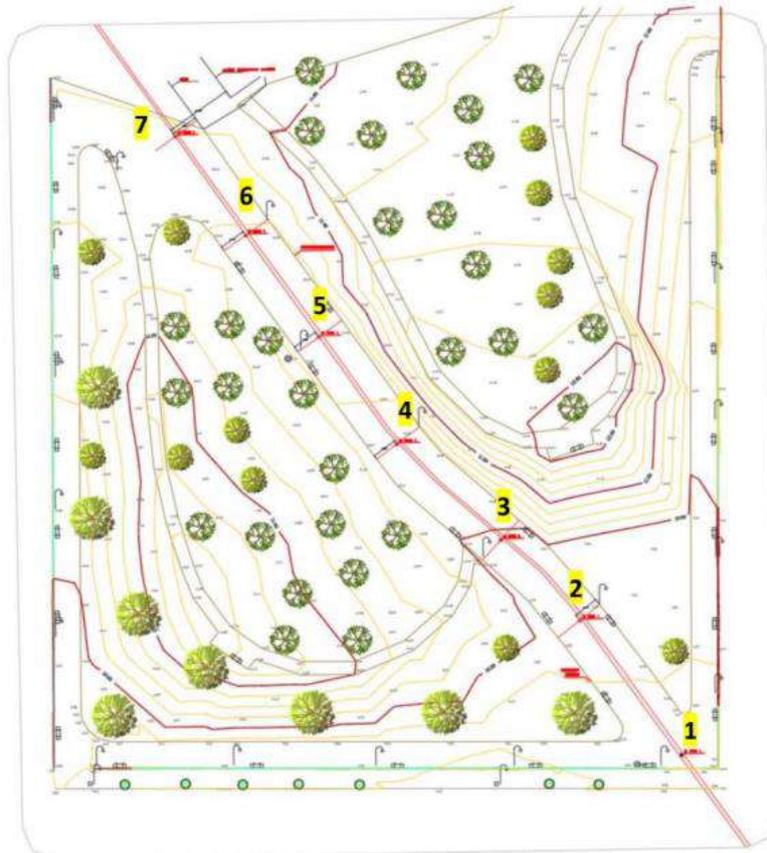


Figura 6. Trazado del poliducto en la parcela.

El poliducto Porto Pi-Son Banya fue declarado de utilidad pública por el Real Decreto 664/1987 de 15 de abril (BOE nº124 de 25 de 1987), y fue autorizada su construcción por Resolución de la Dirección General del Ministerio de Industria y Energía de 6 de agosto de 1987. A su paso por las fincas afectadas impone las siguientes limitaciones de dominio:

SERVIDUMBRE PERPETUA DE PASO en una franja de 5 m de anchura a lo largo de toda la traza del poliducto, sujeta a las siguientes limitaciones:

- Prohibición de efectuar trabajos de arada, cava o similares a una profundidad superior a 50 cm.
- Prohibición de plantar árboles o arbustos de tallo alto y efectuar movimiento de tierras a una distancia inferior a 4 m del eje de la tubería a uno y otro lado de la misma si esta discurre por zona edificada y de 5 m a cada lado del eje de la tubería si el terreno es abierto.



- Prohibición de levantar edificaciones o construcciones de cualquier tipo, aunque tengan carácter provisional o temporal, ni efectuar acto alguno que pueda dañar o perturbar el buen funcionamiento del poliducto y sus elementos anejos, a una distancia inferior a 4 m del eje de la tubería a uno y otro lado del a misma, si ésta discurre por zona edificada, y de 10,50 m a cada lado del eje de la tubería si el terreno es abierto.
- Libre acceso del personal y elementos necesarios para poder vigilar, mantener o renovar las instalaciones.

AUMENTO O DISMINUCIÓN DE LA COTA DE TERRENO. No se realizará la retirada o aporte de tierras en la zona de seguridad del poliducto sin autorización expresa de CLH tras el estudio en campo de la zona. Más allá de la franja de la zona de seguridad, en caso de disminución de la cota del terreno, se deberán realizar taludes 2H/1V.

VIALES Y EDIFICACIONES EN LAS INMEDIACIONES DEL POLIDUCTO. La zona de seguridad del oleoducto deberá contemplarse como zona verde sin árboles o parterre, de manera que se garanticen sus limitaciones. En dicha franja de terreno, no podrá modificarse la cota del terreno actual ni pavimentarse con el objetivo de utilizarse como aparcamiento u otro uso distinto del que está recogido en este punto. Se deben respetar en todo momento los hitos de señalización del poliducto.

CRUCE DE VIALES CON EL POLIDUCTO. Se deberán reducir al máximo el número de cruces con el poliducto. Para el cruce de viales con la traza de poliducto, no podrán reducir la cota de terreno existente y se debe proteger el poliducto con losa de hormigón HA-25 en solera, de 20cm de grosor con parrilla de Ø10mm y #15cm.

CRUCE DE SERVICIOS CON EL POLIDUCTO. Deberán buscar puntos en los que concentrar las canalizaciones para realizar el cruce con los poliductos, reduciendo al máximo el número de afecciones. Los cruces se realizarán preferiblemente por debajo del poliducto, siendo la mínima distancia entre la generatriz inferior del poliducto y la superior de sus canalizaciones de 80 cm, en toda la zona de servidumbre.

CRUCE DE CANALIZACIONES. Si se produjeran cruces con el poliducto, estos se realizarán a cielo abierto por debajo del poliducto, siendo la mínima distancia entre la generatriz inferior del oleoducto y la superior de su canalización de 80 cm, en toda la zona de servidumbre. En caso de que el cruce se efectúe con perforación horizontal/dirigida, la mínima distancia entre la generatriz inferior de la canalización de CLH y la superior de su vaina será de 1,20 m en la zona de cruce, como medida de seguridad adicional, se realizará una cata temporal (zanja testigo) justo en la zona de cruce de su perforación con la canalización de CLH, de manera que se garantice en todo momento la integridad de las canalizaciones.

2.3.2. Fase de construcción

La parte del proyecto correspondiente a urbanización comprende el **movimiento de tierras y pavimentación** de las calzadas a fin de permitir un tráfico rodado y peatonal. Todo el suelo de la instalación estará pavimentado e impermeabilizado mediante asfalto y hormigón (a excepción de las zonas ajardinadas).

Para el movimiento de tierras se eliminan 50 cm de tierra más las excavaciones oportunas para abrir las zanjas donde irán las conducciones enterradas correspondientes a la recogida de aguas pluviales, aguas negras y alumbrado.

Para el pavimento se rellenará con 55 cm de zahorra y 15 cm de mezcla vituminosa.

Se incluyen los vallados exteriores de la totalidad de la parcela.



Para la cimentación de los edificios se plantea la disposición de un sistema de zapatas de hormigón armado arriostradas entre sí por medio de vigas riostras y zunchos de atado.

Todos los elementos constructivos que configurarán la envolvente de los edificios, a excepción de la solera, se ensamblan unos con otros mediante uniones en seco, atornilladas o machihembradas. Se opta por materiales prefabricados que facilitan su transporte y manipulación, de manera que su montaje también resulta sencillo. Estas ventajas constructivas de cara a la rapidez de ejecución además repercuten necesariamente en un coste económico inferior.

La superficie total del edificio público es de 516,85 m², mientras que el edificio logístico tiene 734,63 m².



3. Examen de alternativas

Se plantean a continuación tres alternativas para la implantación del Punto Verde LLEVANT en la parcela descrita anteriormente. Estas consisten principalmente en la implantación o no del Punto Verde y la elección de la zona de emplazamiento más favorable, dentro de la parcela, de forma que el Punto Verde genere el menor impacto paisajístico y ocupe la menor superficie de espacio libre posible.

3.1. Alternativa 0

La alternativa 0 se correspondería con el mantenimiento de las condiciones actuales del emplazamiento, descartando la creación del Punto Verde LLEVANT en la zona de actuación.

Esto supondría la no ampliación de la red de puntos verdes del municipio de Palma y, en consecuencia, no poder mejorar ni aumentar las infraestructuras con el fin de alcanzar los objetivos marcados por la legislación vigente en materia de residuos. No se podría aumentar el volumen de residuos recogidos y tratados conforme al *PLA DIRECTOR SECTORIAL DE RESIDUS NO PERILLOSOS DE L'ILLA DE MALLORCA* y demás directivas y leyes estatales o europeas.

No se considera viable aceptar la alternativa 0, principalmente por los siguientes motivos:

- No está alineada con los objetivos estratégicos y necesarios de ampliación de la red de Puntos Verdes o Puntos Limpios en el municipio de Palma.
- No está alineada con las actuaciones que permitirán avanzar en el cumplimiento de los objetivos marcados por la legislación vigente en materia de residuos.
- No mejora los servicios de recogida y tratamiento de residuos en el municipio de Palma.

3.2. Alternativa 1

Como Alternativa 1 se propone establecer Punto Verde LLEVANT (tipología Punto Verde o Punto Limpio) en parte de la superficie de la parcela objeto de este documento, en concreto en la zona sur de esta.



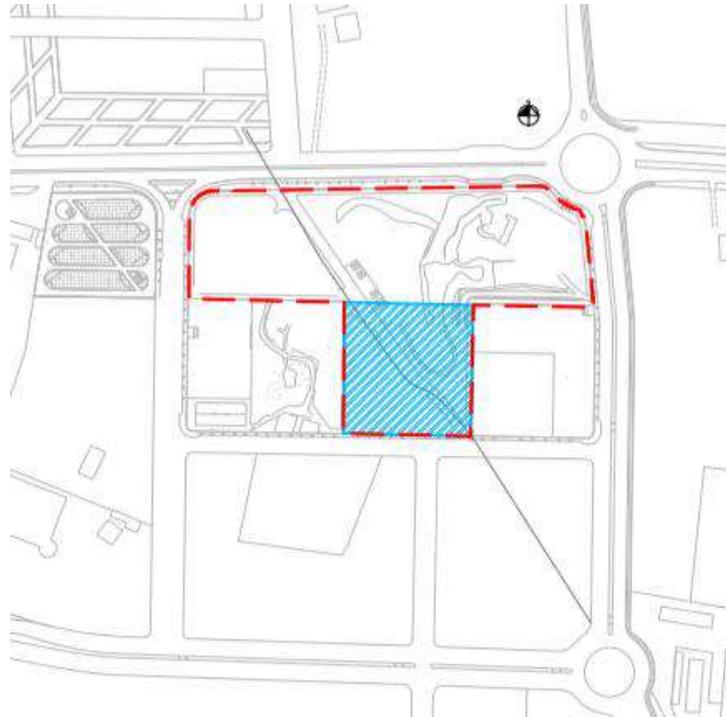


Figura 7. Alternativa 1.

Dicha ubicación linda en los límites oeste y sur con suelo industrial, en concreto con una explanada reservada para el aparcamiento de camiones y almacenamiento de contenedores.

La zona verde actualmente existente presenta una funcionabilidad tanto longitudinal, en el eje este-oeste, como transversal, eje norte-sur. El emplazamiento planteado en la alternativa 1, permite mantener la continuidad actual de la zona verde, en el eje este-oeste, ocupando únicamente la zona de la parcela ubicada al sur de esta, con una degradación a nivel visual mayor, provocada por la actividad industrial en las parcelas colindantes.

Para conservar la funcionabilidad transversal, se deberá dar acceso a dicha zona verde desde el sur, mediante la creación de un camino de conexión desde el Carrer Son Malferit-D, lo que facilita tanto el diseño como la operatividad del Punto Verde.

Con respecto a la servidumbre generada por el paso subterráneo del poliducto, esta alternativa deberá respetarla, por lo que no se construirá ni se colocará ningún elemento constructivo sobre esta.



3.3. Alternativa 2

Como Alternativa 2, se propone la zona este de la parcela para establecer el Punto Verde LLEVANT.

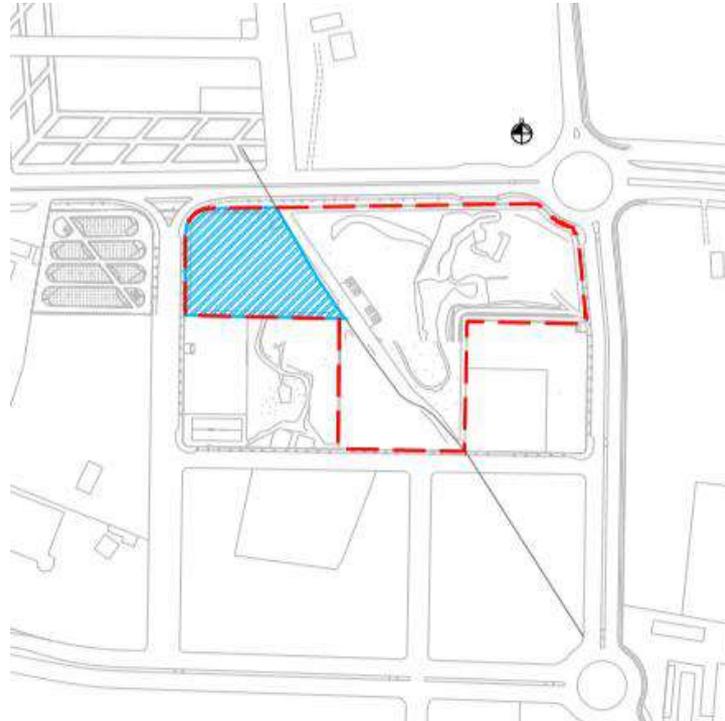


Figura 8. Alternativa 2.

Con respecto a las lindes, dicha zona se encuentra rodeada de zonas verde a excepción de su límite sur, que colinda con la explanada industrial, actualmente dedicada al almacenamiento de contenedores y aparcamiento de camiones.

Debido a esta localización, el Punto Verde sería más visible directamente desde las zonas residenciales más próximas, por lo que se modificaría la visual generando un impacto paisajístico mayor con respecto a la alternativa 1. Además, debido a la orientación y la necesidad de minimizar el impacto visual desde el oeste, se debería ubicar una barrera verde compacta en el límite con la vía pública, que dificultaría el acceso directo desde esta.

Con esta Alternativa, se dificulta tanto la proyección, como la obra y operatividad del Punto Verde LLEVANT. Por estas razones esta alternativa no se considera válida.

3.4. Alternativa seleccionada

Se considera más adecuada la **ALTERNATIVA 1** descrita, dado que permite llevar a cabo un desarrollo coherente y ordenado cubriendo las necesidades actuales y manteniendo parte de la zona verde, tanto su funcionalidad como sus accesos.

Al tratarse de un emplazamiento adosado a suelo industrial, por tres de sus límites, la afección al paisaje es mínima. Se ha realizado una simulación de la futura actuación, donde se puede observar cómo se integrarán los elementos constructivos en el entorno sin afectar de manera significativa a la cuenca visual actual de la zona.





Figura 9. Simulación de la actuación. Vista punto de observación desde calle.



4. Inventario ambiental

El inventario ambiental sirve como base para evaluar los impactos potenciales sobre el medio ambiente, estudiando el estado del lugar y sus condiciones ambientales antes de la realización de las obras, así como de los tipos existentes de ocupación del suelo y aprovechamientos de otros recursos naturales, teniendo en cuenta las actividades preexistentes.

4.1. Medio físico

4.1.1. Clima y cambio climático

El clima es típicamente mediterráneo, con unas temperaturas medias templadas y un régimen de precipitaciones estacional, coincidiendo la estación de verano con la estación seca y cálida. A continuación, se presentan distintas variables climáticas que se han extraído de datos históricos (1981-2010) de los valores climáticos de la estación más cercana de la actuación, ubicada en el Aeropuerto de Son Sant Joan en Palma.

Tabla 1. Parámetros del clima 1981-2010. Fuente: AEMET

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	9.5	15.2	3.8	37	79	5.7	0.1	0.8	6.3	5.1	3.5	163
Febrero	9.8	15.4	4.0	32	77	5.1	0.1	0.8	5.5	3.8	2.9	166
Marzo	11.3	17.5	5.2	26	75	4.5	0.0	0.8	6.9	2.1	3.9	202
Abril	13.6	19.8	7.4	34	71	4.8	0.0	1.3	3.5	0.1	3.8	234
Mayo	17.5	23.7	11.3	32	67	3.8	0.0	1.2	2.2	0.0	5.4	283
Junio	21.7	28.1	15.4	12	63	1.8	0.0	0.8	0.6	0.0	9.1	316
Julio	24.8	31.2	18.3	5	62	0.5	0.0	0.7	0.4	0.0	16.1	342
Agosto	25.1	31.3	18.9	17	65	1.7	0.0	1.8	0.5	0.0	12.4	315
Septiembre	22.2	27.9	16.5	50	71	4.3	0.0	3.9	1.3	0.0	5.0	222
Octubre	18.5	23.9	13.1	62	77	6.1	0.0	2.9	3.1	0.0	2.6	203
Noviembre	13.7	19.0	8.3	55	79	6.1	0.0	2.1	3.2	0.3	2.3	162
Diciembre	10.8	16.1	5.4	48	79	6.4	0.0	1.6	5.5	2.5	3.1	152
Año	16.5	22.4	10.6	411	72	50.9	0.3	18.6	39.1	15.0	70.6	2756

Leyenda

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

La temperatura media anual es de 16,5°C con una oscilación térmica entre verano e invierno de unos 11,8°C aproximadamente. Las temperaturas medias máximas oscilan entre 31,3°C en agosto y 15,2°C en enero; mientras que las temperaturas mínimas medias fluctúan entre los 18,9°C en agosto, y 3,8°C en enero.



La media anual de precipitaciones es de 411 mm de agua (l/m²) al año, siendo octubre el mes más húmedo. Las precipitaciones más bajas se corresponden con el mes de julio con una media de 5 mm de agua (l/m²) al año. Las precipitaciones tienden a caer concentradas, con una gran cantidad de lluvia en un tiempo relativamente corto.

Otros aspectos relevantes sobre el clima son la radiación solar, la humedad del aire y la dirección y la velocidad del viento.

Tal y como se expresa en la tabla anterior, la humedad relativa media varia en torno al 72% siendo bastante constante a lo largo de todo el año debido a que Mallorca se encuentra situada en el Mar Mediterráneo. También se expresa el número medio anual de horas de sol, que son aproximadamente 2756 horas al año.

Es importante tener en cuenta el avance del cambio climático, por lo que se van a analizar los posibles efectos de éste en el área de estudio haciendo hincapié a la evolución de los eventos extremos.

Eventos extremos

Los eventos extremos hacen referencia a los fenómenos severos o impropios de cada estación, tales como inundaciones fluviales, pluviales y marinas, así como sequías asociadas a las precipitaciones y olas de calor relacionadas con las altas temperaturas.

En primer lugar, se analiza la evolución de las **reservas hídricas** ponderadas en Mallorca en el periodo 2012-2022. Esta evolución se muestra en el siguiente gráfico, donde se observan fluctuaciones a lo largo de los años, siendo el año 2016 el año con las reservas hídricas más bajas con un 39% y 2017 el año con más reservas hídricas más altas con el 76%. En la actualidad, se cuenta con una reserva hídrica de 51%.

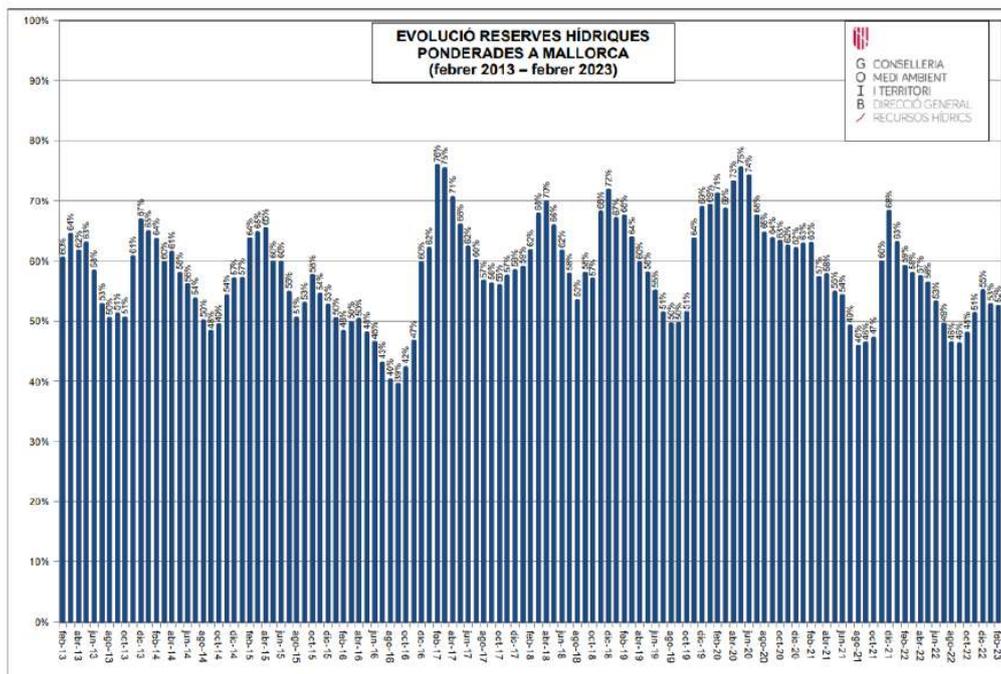


Figura 10. Evolución de las reservas hídricas ponderadas en Mallorca. Fuente: Dirección General de Recursos Hídricos.



Para el análisis histórico de los datos de **sequía** en Mallorca se ha tomado como referencia los gráficos de seguimiento mensual del índice de sequía hidrológica, así como la representación cartográfica del escenario de sequía en el que se encuentra cada Unidad de Demanda. Los límites de las Unidades de Demanda, el cálculo del Índice de Sequía hidrológica mensual y el escenario en que se encuentra cada Unidad de Demanda se definen en el Decreto 54/2017, de 15 de diciembre, por el cual se aprueba el Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de las Islas Baleares.

El Índice de Sequía mensual de cada Unidad de Demanda permite hacer un seguimiento del grado de sequía hidrológica a cada unidad de gestión del abastecimiento o unidad de demanda. Este seguimiento mensual permite establecer el escenario en el que se encuentra cada Unidad de Demanda.

Los escenarios y el estado actual del índice de sequía hidrológica se presentan como sigue:

- Verde: **normalidad**, la situación de los acuíferos es estable y buena.
- Amarillo: **prealerta**, los recursos empiezan a menguar y es necesario empezar a tomar algunas medidas de gestión.
- Naranja: **alerta**, los recursos empiezan a ser escasos y en consecuencia es necesario tomar más medidas de gestión, así como empezar restricciones de consumo de agua.
- Rojo: **emergencia**, la situación es grave y, en consecuencia, se prevén medidas de restricción de consumo de agua, así como la prohibición de ciertos usos del agua.

Los cambios de escenario tienen lugar cuando el estado de una Unidad de Demanda se mantiene una serie de meses por encima del umbral que define el cambio de estado. Los cambios de escenario se definen de la siguiente manera:

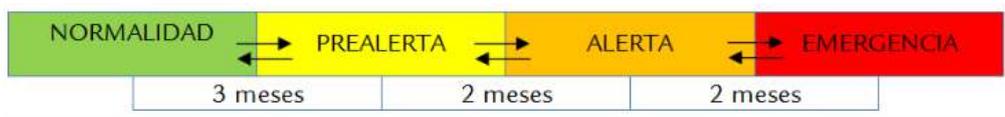


Figura 11. Cambios de escenario según el tiempo que se mantiene por encima del umbral que define el cambio de estado. Fuente: Portal de Agua de las Islas Baleares.

La zona de estudio se encuentra en la Unidad de Demanda definida como UD F Palma-Alcúdia, es decir, se encuentra en **prealerta** según el escenario definido para febrero de 2023.



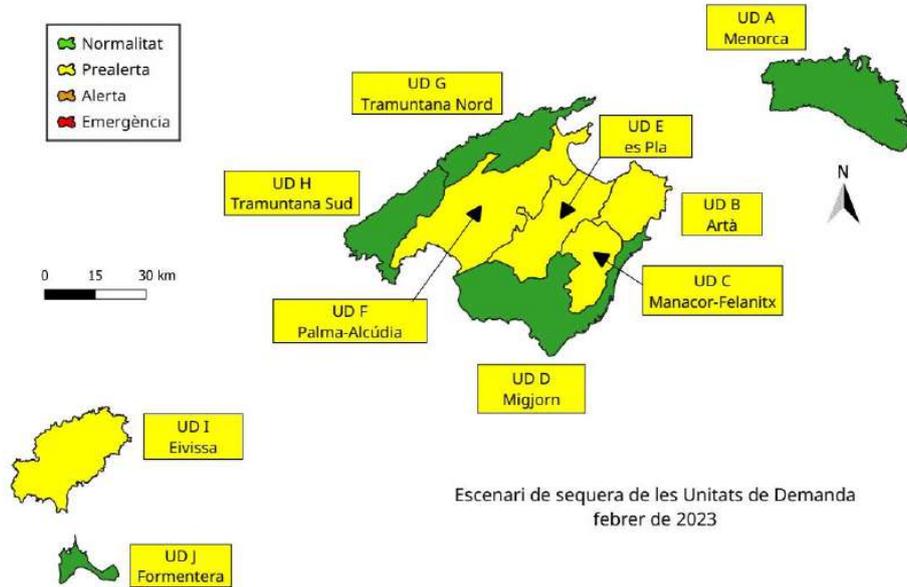


Figura 12. Escenario de sequía de las Unidades de Demanda del Plan Especial de Situaciones de Sequía de las Islas Baleares, diciembre de 2022. Fuente: Portal del Agua de las Islas Baleares.

En cuanto a las olas de calor, en el ámbito nacional este fenómeno es habitual, ya que desde el año 1975 se ha registrado al menos una ola de calor anual con duraciones cada vez mayores como se muestra en el siguiente gráfico.

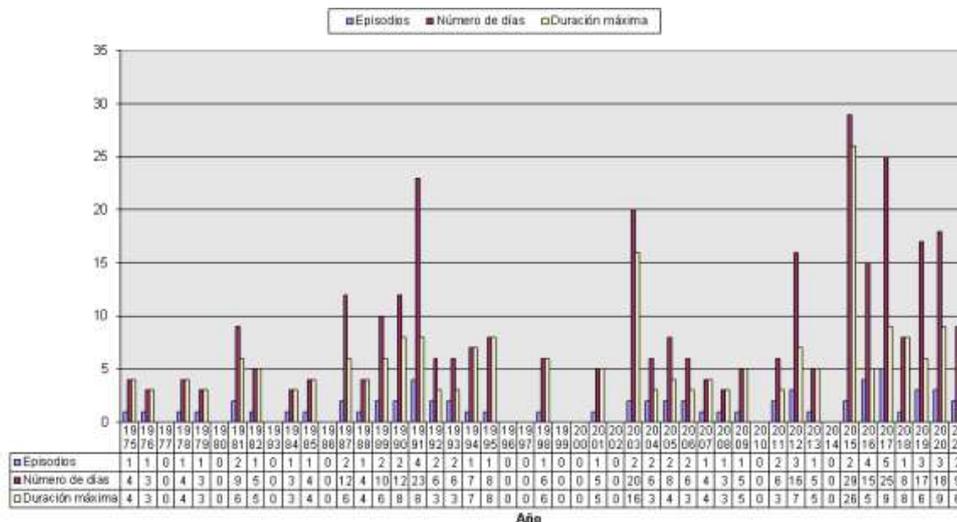


Figura 13. Episodios de ola de calor, número de días con ola de calor durante el verano y duración del de la ola de calor más larga de cada verano, desde 1975. Fuente: AEMET, 2022.



4.1.2. Calidad del aire

Para el estudio ambiental de la calidad del aire se ha consultado el informe emitido por la *Direcció General de Energia i Canvi Climàtic* de la *Conselleria de Transició Energètica, Sectors Productius i Memòria Democràtica* (anteriormente *Conselleria Transició Energètica i Sectors Productius*), denominado: *Informe de qualitat de l'aire de les Illes Balears 2021*.

En el informe de calidad del aire de las Islas Baleares de 2021 se establece los niveles de los principales contaminantes atmosféricos (SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, O₃, CO, Benceno, Benceno(a)pireno, Arsénico, Cadmio, Níquel y Plomo) que son recogidos por las distintas estaciones de vigilancia y control de la calidad del aire ambiente.

En las Islas Baleares se dispone de un total de 7 estaciones, de las cuales 4 se encuentran en la isla de Mallorca, 3 concretamente están situadas en Palma. Además de estas, también se tienen en cuenta los datos recibidos de otras estaciones pertenecientes a otras instituciones y empresas, como de la estación perteneciente al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico situada en Maó (asociada a la red EMEP).

La Directiva 2008/50/CE, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmosfera más limpia, establece los principios y obligaciones sobre esta cuestión dentro del ámbito europeo. Por otro lado, se encuentra la Directiva 2004/107/CE relativa al arsénico, cadmio, mercurio, níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos al aire ambiente. Estas directivas se trasponen a la legislación española mediante el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. Esta normativa vigente, marca una serie de parámetros (límites, valores objetivos, valores críticos) para distintos periodos (anuales, diarios y horarios), tanto para la protección de la salud como para la protección de la vegetación o de los ecosistemas.

Los valores límite diarios establecidos por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la calidad del aire son los siguientes:

Tabla 2. Valores límite diarios RD102/2011. Fuente: Informe de qualitat de l'aire de les Illes Balears 2021.

Contaminant	Líndar d'avaluació	Valor
SO ₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	350 µg/m ³
	Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	125 µg/m ³
	Valor límit anual per a la protecció dels ecosistemes	20 µg/m ³
	Líndar d'alerta a la població (tres hores consecutives)	500 µg/m ³
NO ₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	200 µg/m ³
	Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	40 µg/m ³
	Valor límit anual per a la protecció de la vegetació (suma d'NO més NO ₂ expressats en forma d'NO _x)	30 µg/m ³
	Líndar d'alerta a la població (tres hores consecutives)	400 µg/m ³
PM ₁₀	Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	50 µg/m ³
	Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	40 µg/m ³
PM _{2,5}	Valor objectiu anual per a la protecció de la salut humana	25 µg/m ³
	Valor objectiu octohorari per a la protecció de la salut humana	120 µg/m ³
O ₃	Líndar d'informació a la població	180 µg/m ³
	Líndar d'alerta a la població	240 µg/m ³
CO	Valor límit per a la protecció de la salut humana	10 mg/m ³
Benzè	Valor límit per a la protecció de la salut humana	5 µg/m ³
Benzo(a)pirè	Valor objectiu anual	1 ng/m ³
Arsènic	Valor objectiu anual	6 ng/m ³
Cadmi	Valor objectiu anual	5 ng/m ³
Níquel	Valor objectiu anual	20 ng/m ³
Plom	Valor límit per a la protecció de la salut humana	500 ng/m ³

Siguiendo estos parámetros, en el informe de calidad del aire de las Islas Baleares se establece la evaluación de los datos obtenidos comparando los niveles de inmisión alcanzados con los límites establecidos por la legislación vigente. Mediante los valores obtenidos y analizados en el citado informe para los distintos contaminantes ambientales, establecidos los límites y asignados los rangos, se concluye que:



- Para la mayoría de los contaminantes: dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), monóxido de carbono (CO), benceno, benzo(a)pireno, PM_{2,5} y metales, la calidad del aire en las Islas Baleares se ha evaluado como excelente y buena en el año 2021. Cabe destacar el comportamiento del dióxido de nitrógeno (NO₂) en la zona de Palma que, con un valor medio anual de 22 µg/m³, obtiene una buena calidad del aire ambiente, debido principalmente a la modernización de los vehículos que circulan en el entorno de la estación. Cabe destacar que este valor ha disminuido respecto a los 24 µg/m³ de 2020, lejos del valor límite anual para la protección de la salud establecido en 40 µg/m³.
- Únicamente en el caso del ozono (O₃), se han obtenido valores entre regulares y malos, que empeoran respecto de los años anteriores, siguiendo la tendencia que presenta el ozono troposférico durante los últimos 20 años en el hemisferio norte, según los estudios del programa IAGOS Aeronaves en Servicio para un Sistema de Observación Global. Se han detectado cambios en el ozono troposférico desde mediados de la década de 1990 hasta 2016, en 11 regiones del hemisferio norte, detectando un aumento general de las concentraciones de ozono. En resumen, en las Islas Baleares es muy habitual que durante los meses de verano se presenten superaciones del valor objetivo para la protección de la salud, fijado en valor octohorario de 120 µg/m³. Se han logrado máximos octohorarios medidos del orden de 100-152 µg/m³. En el año 2021, no se ha detectado ninguna superación horaria del límite de información (180 µg/m³) ni ninguna superación del límite de alerta a la población (240 µg/m³).
- Los niveles de partículas PM₁₀ durante el 2021 fueron, en general, ligeramente peores a los valores de 2020. En 2021 las islas sufrieron un mayor número de días de episodios africanos o intrusiones saharianas que en el 2020. Por lo que hace referencia a este contaminante, las Islas Baleares también muestran una calidad del aire ambiente calificada entre buena y regular. Hay que destacar que, durante el año 2021, se avisó en la población de cuatro periodos de superaciones del valor límite diario para la protección de la salud establecido en 50 µg/m³, debidas a los episodios naturales de intrusión de polvo sahariano en las islas.
- En general, y pese a que la actividad económica ha aumentado, los valores medidos durante el año 2021 son ligeramente inferiores a los obtenidos en los últimos diez años, debido, posiblemente, a condiciones meteorológicas más favorables.

4.1.3. Geología

La zona de estudio se encuentra en el sector occidental de la Isla de Mallorca. De las tres zonas que conforman geológica y morfológicamente la Isla: La Sierra de Levante, los Llanos Centrales y la sierra Norte, la hoja de Palma (Hoja 698) está situada en el límite de las dos últimas.

La parcela objeto se ubica en un entorno de materiales propios del Cuaternario, pertenecientes al periodo Holoceno, prevaleciendo limos, arcillas y gravas.

En el Anexo Planos se recoge la cartografía geológica de la zona objeto, extraída de la hoja nº 698 (Palma) y editada por el IGME.

4.1.4. Hidrología superficial – Riesgo de inundabilidad

La zona objeto pertenece a la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears. La parcela se encuentra entre el Torrente Sarrià o de na Bàrbara, al oeste, y el Torrente Gros, al este. Debido a la presencia de estos torrentes, la parcela se encuentra en una zona potencialmente inundable según los *Planes Geomorfològiques d'Inundació* elaborados por la *Direcció General de Recursos Hídrics del Govern Illes Balears*.

Por otro lado, según la información obtenida de la cartografía del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (MAGRAMA), la parcela se encuentra parcialmente afectada y catalogada



como zona inundable con una probabilidad baja y/o media (T=500 años/T=100 años) vinculada, principalmente, al Torrente Sarrià o de na Bàrbara.

4.1.5. Hidrología subterránea - Vulnerabilidad de las aguas subterráneas

La vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas se liga a una cualidad del medio geológico que las contiene, que ofrece un cierto grado de protección a la contaminación de las aguas debido a sus características hidráulicas intrínsecas (porosidad, permeabilidad, espesor, capacidad de cambio, etc.), atenuadores de la carga contaminante original. Indicará, por tanto, el diferente grado de protección que el territorio ofrece a la transmisión y difusión de agentes contaminantes hacia las aguas subterráneas.

De acuerdo con el visor cartográfico del Govern Illes Balears, el emplazamiento objeto se clasifica con una vulnerabilidad de acuíferos moderada y por contaminación de nitratos. Además, se encuentra dentro de los límites de un área de influencia sobre zonas sensibles por riesgo de eutrofización. En el Anexo Planos se identifica zonas afectadas.

Según el Plan Hidrológico de las Islas Baleares para el periodo 2015-2021, el ámbito de estudio está clasificado como masa de agua subterránea con el código ES110MSBT1814M2 que corresponde con la identificación Sant Jordi.

Para la evaluación del riesgo y a efectos del Plan Hidrológico, se establece que, las masas de agua subterránea que superan el 75% de los valores umbral que limitan el buen estado del mal estado químico y en las que se ha detectado que tienen presencia de sustancias prioritarias, son masas en riesgo de no alcanzar el buen estado químico. El límite de buen estado y mal estado en cuanto a cloruros y nitratos es el límite de potabilidad (250 mg/l de cloruros y 50 mg/l de nitratos).

De igual manera, se establece que las masas de agua subterránea que superan el 80% de explotación respecto al volumen anual disponible, o que presentan un descenso de los niveles piezométricos, están en riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo. El límite que separa el buen estado del mal estado cuantitativo se ha establecido en el 100% de explotación respecto al recurso disponible.

Conociendo estos límites, se define la masa de agua subterránea de la zona de estudio EN RIESGO de no alcanzar el buen estado químico por los siguientes parámetros:

- N > 37,5 mg/l
- CL > 187,5 mg/l
- Presencia de sustancias prioritarias

En cuanto al riesgo de no alcanzar el buen estado cuantitativo se establece como SIN RIESGO.

En el caso de que no sea factible conseguir un buen estado en el presente ciclo de planificación (2015-2021), se establecen prórrogas y exenciones a los objetivos generales. Se establecen los plazos de 2027 y 2033, como los plazos a alcanzar dichos objetivos. Si no es posible ninguno de los anteriores, se exenciona del cumplimiento de los objetivos.

En el ámbito de estudio (MAS Sant Jordi) se considera una masa de agua subterránea exencionable debido a:

- Cloruros > 750 mg/l
- Nitrato > 100 mg/l



4.1.6. Accesibilidad potencial a los Recursos Hídricos

La demarcación de Baleares cuenta con un análisis de sus recursos hídricos naturales (potenciales y disponibles). Cabe resaltar que no todos los recursos naturales potenciales son utilizables, ya que hay que reservar unas salidas mínimas o caudales ecológicos, entendidas como recarga natural de los ecosistemas acuáticos y como flujo mínimo necesario al mar para contrarrestar la intrusión marina. Así pues, se distinguen recursos potenciales de recursos disponibles.

4.1.6.1. Disponibilidad de recursos hídricos superficiales

Los recursos potenciales en Mallorca engloban tanto torrentes como embalses. Se consideran recursos hídricos naturales superficiales disponibles la cantidad de agua que es posible suministrar a la demanda, teniendo en cuenta las limitaciones impuestas por las infraestructuras existentes, por los objetivos de calidad, por los recursos no convencionales previstos que permitan liberar el uso de recursos naturales en mal estado, por objetivos medioambientales y de sostenibilidad y por las reglas de explotación que se deriven de la normativa vigente.

A modo de resumen, se muestra a continuación la relación entre los recursos potenciales y disponibles de aguas superficiales naturales de Mallorca.

Tabla 3. Disponibilidad de aguas superficiales en Mallorca. Fuente: PHIB (2015-2021) Anexo 2.

Isla/Sistema de explotación	Superficiales	
	Potenciales	Disponibles
Mallorca	95,00	6,90

4.1.6.2. Disponibilidad de recursos hídricos subterráneos

De acuerdo a la Instrucción de Planificación Hidrológica de las Islas Baleares (IPHIB) se consideran recursos disponibles de agua subterránea el valor medio interanual de la tasa de recarga total de la masa de agua subterránea, menos el flujo interanual medio requerido para conseguir los objetivos de calidad ecológica para el agua superficial asociada, para evitar cualquier disminución significativa en el estado ecológico de tales aguas, y cualquier daño significativo a los ecosistemas terrestres asociados.

Para este plan, los recursos disponibles de cada masa de agua subterránea se corresponden con el valor obtenido de restar los caudales ecológicos a los recursos potenciales.

De acuerdo con lo establecido en la IPHIB en cuanto al cambio climático, para la elaboración del inventario de recursos hídricos se deben estimar dichos recursos disponibles para los diferentes horizontes de planificación, para poder realizar los balances entre disponibilidades y demandas.

En la siguiente tabla se presentan las disponibilidades de agua en cada escenario de planificación, por masa de agua subterránea y por isla o sistema de explotación.



Tabla 4. Recursos naturales subterráneos disponibles 2015-2021-2027. Fuente: PHIB (2015-2021) Anexo 2.

Isla/Sistema de explotación	Código de la MAS	Recurso Potencial (hm ³ /año)	Caudal ecológico (hm ³ /año)	Reducción del 0,33% anual por CC	RECURSO DISPONIBLE 2021	Reducción del 0,33% anual por CC	RECURSO DISPONIBLE 2027
Mallorca	1814M2	10,172	16,950	0,087	3,630	0,218	3,499

4.1.7. Uso del suelo y paisaje

El ámbito de la parcela se ubica en un polígono industrial, presentando un entorno propio de una zona industrial, disponiendo de acceso a todas las infraestructuras y servicios urbanos necesarios que garantizan el correcto funcionamiento de la actuación que se pretende llevar a cabo.

La situación del medio ambiente y territorio es la propia de una zona industrializada; principalmente se identifican diferentes naves, destinadas a uso industrial o comercial. En el mismo polígono en el que se encuentra la parcela objeto, existen varias parcelas sin edificar, zonas verdes y equipamiento deportivo.

Situación similar es la de los polígonos que rodean la parcela objeto de estudio. Al norte, este y sur se encuentran parcelas sin edificar, de uso industrial u otros usos y con presencia de diferentes comercios, explanadas para el depósito de mercancías y vehículos, zonas ajardinadas, almacenes, etc. Al norte se localizan zonas agrarias con presencia de viviendas.

La zona verde actualmente existente presenta una funcionabilidad tanto longitudinal, en el eje este-oeste, como transversal, eje norte-sur, tal y como se muestra en la siguiente imagen. El emplazamiento planteado en la alternativa 1, permite mantener la continuidad actual de la zona verde, en el eje este-oeste, ocupando únicamente la zona de la parcela ubicada al sur de esta, que ya de por sí presenta una degradación a nivel visual mayor provocada por la actividad industrial en las parcelas colindantes.





Figura 14. Ortofoto de la zona de estudio. Fuente: IDEIB, 2021.

4.2. Medio biológico

4.2.1. Vegetación y fauna – Zonas protegidas

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 silvestre, con el objeto de contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en el territorio europeo, regula el sistema de protección global de las especies y crean la red ecológica coherente de zonas especiales de conservación, llamada RED NATURA 2000. Esta se compone por dos tipos de espacios, las Zonas de protección de aves (ZEPA) y Lugares de importancia comunitaria (LICs).

No se identifica en la parcela objeto del presente documento ninguna figura incluida dentro de la Red Natura 2000, ni otras figuras ambientales relevantes como espacios naturales protegidos. Los elementos más próximos, tal y como se puede observar en los planos adjuntos son el lugar de importancia comunitaria (LIC) y la zona de especial protección para las aves (ZEPA) Cap Enderrocat y Cap Blanc, al sureste a 8 Km aproximadamente, y a más de 10 Km de distancia, el LIC Xorrigo, ubicado al este de la parcela, el espacio natural protegido Serra de Tramuntana y LIC Puig de na Bauçà, al oeste.

Según el Mapa Forestal de España (MFE25) el cual cubre la zona de las Illes Balears, la parcela se sitúa en una zona de tipo estructural artificial.

Por otro lado, la parcela se encuentra en una zona sin riesgo de incendios forestales según el IV Plan General de Defensa contra Incendios Forestales de las Illes Balears (2015-2024), aprobado por el Decreto 22/2015.



4.3. Medio socioeconómico

4.3.1. Descripción político-administrativa

El ámbito de estudio se encuentra en el término municipal de Palma, ciudad y municipio español, capital de la isla de Mallorca y de la comunidad autónoma de las Islas Baleares. Está ubicada en la parte occidental del mar Mediterráneo y, dentro de la isla, hacia el suroeste. Se encuentra a unos 250 km al este de la península ibérica.

4.3.2. Demografía

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística la cifra oficial de población del Palma es de 415.940 habitantes en 2022, con un 48,8% de hombres y 51,2% de mujeres con una densidad poblacional de 1.993,96 habitantes por km².

Si se observa la siguiente figura, la tendencia de crecimiento de la población es positivo a excepción de los años 2021 y 2022, donde se aprecia un breve decrecimiento del 1,6%.

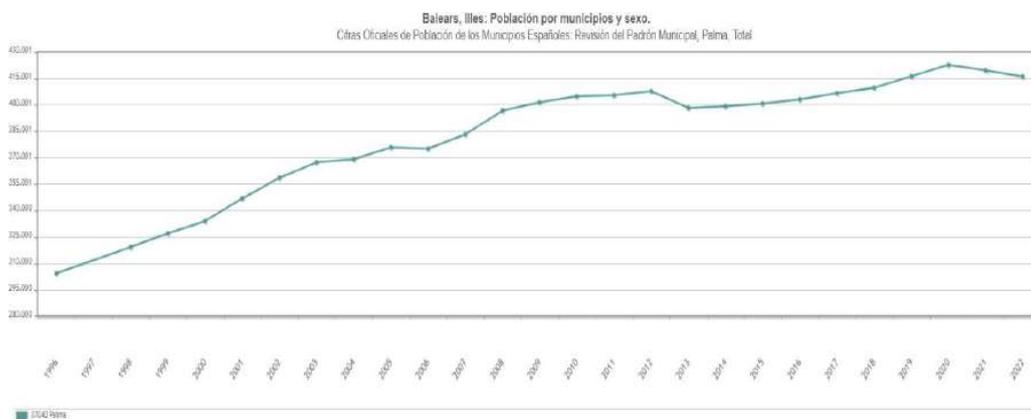


Figura 15. Evolución de la población de Palma en el periodo 1996-2022. Fuente: INE, 2023.

4.3.3. Estructura productiva y actividad económica

Según los datos extraídos del *Institut d'Estadística de les Illes Balears* (IBESTAT) los últimos datos referentes a la actividad económica de las Islas Baleares son los que se muestran a continuación correspondiente al mes de diciembre de 2022.

Tabla 5. Datos de la actividad económica de Palma. Fuente: IBESTAT, 2023.

Número de afiliaciones de trabajadores a la Seguridad Social	228.237
Demandantes de empleo registrados	39.490
Número de parados registrados	16.473
Tasa de paro (EPA) (%)	7,22
Tasa de actividad (EPA) (%)	54,87



La siguiente tabla muestra el número de personas por actividad económica y el porcentaje con respecto al número total de trabajadores activos de Palma.

Tabla 6. Número de personas y porcentajes por sector económico. Fuente: IBESTAT, 2023.

SECTOR ECONÓMICO	Nº PERSONAS	PORCENTAJE (%)
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1.255	0,55
Industrias extractivas	78	0,03
Industria manufacturera	7.445	3,26
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	755	0,33
Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	2.460	1,08
Construcción	17.361	7,61
Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	38.073	16,68
Transporte y almacenamiento	12.577	5,51
Hostelería	21.050	9,22
Información y comunicaciones	6.251	2,74
Actividades financieras y de seguros	4.879	2,14
Actividades inmobiliarias	2.237	0,98
Actividades profesionales, científicas y técnicas	11.917	5,22
Actividades administrativas y servicios auxiliares	22.788	9,98
Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria	13.226	5,79
Educación	20.975	9,19
Actividades sanitarias y de servicios sociales	29.739	13,03
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	4.317	1,89
Otros servicios	6.679	2,93
Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; Actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	4.164	1,82
Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	29	0,01

4.3.4. Patrimonio cultural y vías pecuarias

De acuerdo con la cartografía de Patrimonio Histórico del Consell de Mallorca, todos los Bienes de Interés cultural (BIC) y Bienes Catalogados (BC) más cercanos se identifican a más de 2 km de distancia de la parcela objeto de este documento. Por lo tanto, no existen en las proximidades monumentos o figuras de relevancia patrimonial o de interés cultural.

Tampoco se identifican vías pecuarias cercanas a la parcela objeto.

En el Anexo Planos se dispone de la localización de las figuras identificadas en la cartografía consultada.



4.3.5. Infraestructuras

En las proximidades de la parcela objeto de este documento se encuentran varias infraestructuras cuyo impacto sobre el ambiente se debe tener en cuenta.

Según la cartografía consultada, en la zona se encuentran implantadas la Depuradora de Son Puig, la Subestación Eléctrica de Son Molines, la Central Térmica de Cas Tresorer, la Central Térmica de Sant Joan de Deu y el Aeropuerto de Son Sant Joan, como infraestructuras más significativas.

En el Anexo Planos se dispone de la localización de infraestructuras del entorno.

4.4. Resumen del inventario ambiental

El análisis de otros riesgos ambientales en el ámbito de actuación, como ruido, la vulnerabilidad geológica, la permeabilidad o la erosión del suelo, no se han identificado en el ámbito de estudio.

A continuación, en la siguiente tabla se resumen los factores analizados en el inventario ambiental.



Factor ambiental	Resumen
Clima y cambio climático	<p>La temperatura media anual es de 16,5°C con una oscilación térmica entre verano e invierno de unos 11,8°C aproximadamente. Las temperaturas medias máximas oscilan entre 31,3°C en agosto y 15,2°C en enero; mientras que las temperaturas mínimas medias fluctúan entre los 18,9°C en agosto, y 3,8°C en enero.</p> <p>La media anual de precipitaciones es de 411 mm de agua (l/m²) al año.</p> <p>Las temperaturas medias de las máximas y las mínimas mensuales tienen una tendencia a aumentar durante las cuatro estaciones respecto a las medias del periodo 1981-2010. También se observan menos precipitaciones comparándolas con el periodo 1981-2010.</p> <p>La reserva hídrica actual es de 51%.</p> <p>La zona de estudio se encuentra en prealerta en cuanto a la sequía se refiere según el escenario definido para diciembre de 2022.</p> <p>En cuanto a las olas de calor, en el ámbito nacional este fenómeno es habitual, ya que desde el año 1975 se ha registrado al menos una ola de calor anual con duraciones cada vez mayores</p>
Calidad del aire	<p>Para la mayoría de los contaminantes en las Islas Baleares se ha evaluado como excelente y buena en el año 2021.</p> <p>En cuanto a los niveles de O₃, los valores obtenidos han empeorado la calidad del aire con respecto al año anterior.</p>
Geología	<p>La parcela objeto se ubica en un entorno de materiales propios del Cuaternario, pertenecientes al periodo Holoceno, siendo limolitas y arcillas rojas, con cantos de calizas.</p>
Hidrología superficial – Riesgo de inundabilidad	<p>La parcela se encuentra en una zona potencialmente inundable según los <i>Planes Geomorfològiques d’Inundació</i> elaborados por la <i>Direcció General de Recursos Hídrics del Govern Illes Balears</i>.</p>
Hidrología subterránea – Vulnerabilidad de las aguas subterráneas	<p>El emplazamiento objeto se clasifica con una vulnerabilidad de acuíferos moderada y por contaminación de nitratos. Además, se considera una masa de agua subterránea exencionable debido a los cloruros > 750 mg/l y nitratos > 100 mg/l.</p>
Uso del suelo y paisaje	<p>La situación del medio ambiente y territorio es la propia de una zona industrializada; principalmente se identifican diferentes naves, destinadas a uso industrial o comercial. En el mismo polígono en el que se encuentra la parcela objeto, existen varias parcelas sin edificar, zonas verdes y equipamiento deportivo. El entorno tiene poco valor paisajístico.</p>



Factor ambiental	Resumen
Vegetación y fauna – Zonas protegidas	<p>No se identifica en la parcela objeto del presente documento ninguna figura incluida dentro de la Red Natura 2000, ni otras figuras ambientales relevantes como espacios naturales protegidos.</p> <p>La parcela se sitúa en una zona de tipo estructural artificial y sin riesgo de incendios forestales.</p>
Descripción político-administrativa	<p>El ámbito de estudio se encuentra en el término municipal de Palma, ciudad y municipio español, capital de la isla de Mallorca y de la comunidad autónoma de las Islas Baleares.</p>
Demografía	<p>La cifra oficial de población del Palma es de 415.940 habitantes en 2022, con un 48,8% de hombres y 51,2% de mujeres con una densidad poblacional de 1.993,96 habitantes por km².</p> <p>La tendencia de crecimiento de la población es positiva a excepción de los años 2021 y 2022, donde se aprecia un breve decrecimiento del 1,6%.</p>
Patrimonio cultural y vías pecuarias	<p>No existen en las proximidades monumentos o figuras de relevancia patrimonial o de interés cultural.</p> <p>Tampoco se identifican vías pecuarias cercanas a la parcela objeto.</p>
Infraestructuras	<p>En la zona se encuentran implantadas la Depuradora de Son Puig, la Subestación Eléctrica de Son Molines, la Central Térmica de Cas Tresorer, la Central Térmica de Sant Joan de Deu y el Aeropuerto de Son Sant Joan, como infraestructuras más significativas.</p>



5. Identificación y valoración de impactos

Este apartado tiene el objetivo de asignar a cada impacto una magnitud, acorde a lo estipulado en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y su posterior modificación.

A continuación, se describe la metodología empleada para realizar la identificación y valoración de impactos.

5.1. Metodología

La metodología propuesta para realizar la identificación y valoración de impactos, tanto de la solución propuesta como de sus alternativas, da cumplimiento a lo requerido en el punto 4 del anexo VI de la Ley 21/2013, que indica que se debe realizar una identificación, cuantificación y valoración de los efectos significativos previsible de las actividades proyectadas sobre los aspectos ambientales, para cada alternativa examinada.

De manera que, una vez se ha descrito la actividad objeto del presente documento ambiental, destacando las principales implicaciones medioambientales del mismo, y los factores más importantes del inventario ambiental del entorno, tanto naturales como humanos y socioeconómicos, se realiza un análisis de los principales impactos ambientales producidos.

Se trata de establecer una serie de correspondencias entre los elementos de cada una de las unidades y diagnosticar si los factores del proyecto, enfrentados con cada uno de los factores identificados en el inventario ambiental, producen un efecto o impacto.

Para ello, se evaluará si se produce un efecto significativo en el entorno a consecuencia del proyecto. Donde un "efecto significativo" se considera como la alteración de carácter permanente o de larga duración de un valor natural y, en el caso de espacios de la Red Natura 2000, cuando además afecte a los elementos que motivaron su designación y objetivos de conservación.

La descripción de los posibles efectos significativos con respecto a los factores mencionados en el artículo 35.1 de esta ley, debe abarcar los efectos directos y los efectos indirectos, secundarios, acumulativos, transfronterizos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos del proyecto. Esta descripción, debe tener en cuenta los objetivos de protección medioambiental establecidos a nivel de la Unión o de los Estados miembros, y significativos para el proyecto.

5.1.1. Identificación de impactos

El desarrollo de la parcela, con la implantación de las instalaciones, es el principal responsable de los futuros efectos/impactos que se producirán en la zona objeto del presente documento.

Para cada una de las variables estudiadas, la identificación de impactos supone:

- Describir justificadamente el impacto eventualmente producido por las acciones del proyecto sobre el elemento considerado.
- Diferenciar el signo global del impacto producido (POSITIVO o NEGATIVO).
- Establecer un desbaste inicial justificado dentro de los impactos NEGATIVOS en función de su grado de significación global. De esta forma, se segregan aquellos impactos NO SIGNIFICATIVOS que por razones obvias no resulten determinantes para el desarrollo del Documento Ambiental, con el objeto de que no enmascaren los auténticos problemas ambientales (IMPACTOS SIGNIFICATIVOS) que pueda conllevar la ejecución de este.



5.1.2. Valoración de impactos

La valoración de los impactos identificados se realiza en los términos que define la legislación vigente sobre EIA, diferenciando cuatro niveles de gravedad que de menor a mayor intensidad son los siguientes: COMPATIBLE, MODERADO, SEVERO Y CRÍTICO.

Desde el punto de vista metodológico, la valoración se realiza cualitativamente, analizando por separado la **magnitud** y la **importancia** del impacto y estableciendo a continuación un valor global para la **gravedad** de este.

La valoración se lleva a cabo, en todos los casos, aplicando un criterio conservador.

5.2. Acciones del proyecto generadoras de impacto

Atendiendo a la naturaleza del proyecto, se expone a continuación el listado de las acciones del proyecto que pueden potencialmente dar lugar a alteraciones ambientales sobre el medio durante sus diferentes fases.

5.2.2. Fase de Construcción

Durante la fase de construcción, las siguientes acciones pueden generar impactos sobre el medio:

- Movimientos de tierras.
- Pavimentación y construcción de zanjas para las conducciones.
- Montaje y construcción de las infraestructuras del proyecto.
- Tráfico de maquinaria y transporte de materiales. Durante toda la obra, será necesaria la utilización de maquinaria de obra, traslado de materiales, acopio, etc.
- Consumo de recursos y demanda de mano obra.
- Abertura de viales de acceso para el transporte de los componentes y materiales.
- Transporte de tierras a vertedero.

5.2.3. Fase de Funcionamiento

Las acciones susceptibles de producir impacto durante esta fase se resumen en las siguientes:

- Presencia y operatividad de las infraestructuras.
- Conservación y mantenimiento de los edificios.
- Vehículos empleados en la actividad.
- Creación de puestos de trabajo.
- Tráfico rodado de los usuarios al acceder a las nuevas instalaciones.
- Posibles derrames y fugas en los depósitos del almacén de RAEEs y almacén de residuos peligrosos.

5.2.4. Fase de Desmantelamiento

El desmantelamiento de estas instalaciones se realizará una vez cese la actividad del Punto Verde. A continuación, se indican las acciones del proyecto que pueden ser generadoras de impactos sobre el medio durante la fase de desmantelamiento de las infraestructuras del proyecto.



- Desmontaje y demolición de las infraestructuras.
- Tránsito de maquinaria. De la misma manera que en la fase de construcción, durante toda la fase de desmantelamiento, se llevará a cabo un tránsito de maquinaria que podrá producir impactos sobre el medio.
- Gestión de residuos. Todos los materiales retirados, deberán ser gestionados adecuadamente.

5.3. Identificación de impactos

Una vez identificadas las distintas acciones inherentes a la actuación susceptibles de producir impactos, se identifican los potenciales efectos ambientales atribuibles a la construcción, posterior operación y desmantelamiento de las actuaciones objeto de análisis.

Los elementos del medio identificados como susceptibles de ser alterados por alguna de las acciones de proyecto anteriormente descritas, y de acuerdo con el inventario ambiental previamente realizado, se indican a continuación:

- Clima y calidad del aire.
- Vegetación y fauna- Zonas protegidas
- Calidad del suelo, de las aguas y riesgo de inundabilidad
- Vulnerabilidad de aguas subterráneas
- Paisaje
- Patrimonio cultural
- Actividad económica
- Residuos
- Afecciones Acústicas

Al estar las dos alternativas de emplazamiento muy próximas la una con la otra, los posibles impactos que puedan generarse van a ser similares, por lo que, aunque no se mencione en el siguiente análisis, se asume que los impactos serán semejantes tanto para la alternativa 1 como para la alternativa 2.

5.3.2. Impactos sobre el clima y la calidad del aire

Durante la **FASE DE CONSTRUCCIÓN**, los movimientos de tierra, la manipulación de materias primas, el tráfico y el funcionamiento de vehículos pesados, así como el funcionamiento de la maquinaria de obra civil necesaria para la ejecución de los trabajos, implicarán la emisión de contaminantes a la atmósfera, principalmente de polvo y partículas, además de productos propios de la combustión en motores de combustibles fósiles (CO, CO₂, NO_x y compuestos orgánicos volátiles). No es posible cuantificar la magnitud de las emisiones absolutas producidas, aunque por la naturaleza de las actividades potencialmente generadoras y el número de maquinaria de obra, se estima que resultarán poco significativas.

Analizando el tema desde el punto de vista de los niveles de inmisión y por las mismas razones expuestas, no resulta probable que, como consecuencia de las actividades de obra, éstos aumenten de forma significativa y en ningún caso se espera que se superen, con motivo de las obras, los límites de calidad de aire establecidos legalmente, ni que se altere el nivel global de calidad del aire en el ámbito del estudio. No es posible cuantificar la magnitud de las emisiones absolutas producidas, pero dada la naturaleza de las actividades generadoras de emisiones y la localización de la parcela objeto en un sector industrial, se estima que supondrán un aumento mínimo y no significativo de estos componentes.

A la vista de lo expuesto, se considera que el impacto sobre la atmosfera será **NEGATIVO NO SIGNIFICATIVO**.



En la **FASE DE FUNCIONAMIENTO** del Punto Verde, las emisiones atmosféricas se van a producir de forma continua por el tráfico rodado asociado a la actividad, aunque supondrán un incremento mínimo de las ya existentes teniendo en cuenta que la extensión y la operatividad es muy reducida.

No es posible cuantificar la magnitud de las emisiones absolutas producidas, pero dada la naturaleza de las actividades generadoras de emisiones y la localización de la parcela objeto en un sector industrial, se estima que supondrán un aumento mínimo y no significativo de estos.

A la vista de lo expuesto, se considera que el impacto sobre la atmosfera será **NEGATIVO NO SIGNIFICATIVO**.

Por último, el cese de la actividad en la **FASE DE DESMANTELAMIENTO** tendrá repercusiones en las emisiones atmosféricas de las zonas próximas al emplazamiento, incrementándolas por las actividades de desmantelamiento de igual forma que en la fase de construcción. No obstante, se considera un impacto **NEGATIVO NO SIGNIFICATIVO** debido al entorno ya industrializado.

5.3.3. Impactos sobre la calidad del suelo y las aguas

Con el desarrollo del Punto Verde LLEVANT no se espera que se produzcan afecciones significativas a la geología de la zona objeto. Por tanto, el impacto será **NULO** en **TODAS LAS FASES**.

Sobre la calidad del agua, la implantación del Punto Verde en la parcela objeto no implica ninguna alteración sobre este aspecto. Por tanto, el impacto será **NULO** en **TODAS LAS FASES**. No obstante, para evitar cualquier probabilidad de afección en la parcela, todo el suelo de la instalación estará pavimentado e impermeabilizado mediando asfalto y hormigón (a excepción de las zonas ajardinadas), además, contará con un sistema de drenaje para el desagüe de aguas pluviales y un sistema de recogida de derrames y posibles fugas en el almacén de residuos peligrosos y almacén de RAEEs.

Por otro lado, de acuerdo con la caracterización realizada, el emplazamiento se ubica en una zona potencialmente inundable según el Anexo 7 del Plan Hidrológico de las Islas Baleares (PHIB). Dado que la superficie del Punto Verde es muy reducida, el impacto se considera **NEGATIVO NO SIGNIFICATIVO**. No obstante, cuando se implante el Punto Verde se deberá actualizar, en su caso, el diseño del mismo, de acuerdo con las directrices existentes en el Plan Especial frente al Riesgo de Inundación de Palma, y así, contribuir a hacer frente al posible riesgo de inundaciones asociado.

5.3.4. Impactos sobre ecosistemas: vegetación y fauna

Durante la **FASE DE CONSTRUCCIÓN**, la fauna circundante se verá alterada y desplazada temporalmente como consecuencia de la presencia y ruido generado por la maquinaria, sin embargo, al ser una zona ya industrializada esta afección no será significativa. Por tanto, el impacto es **NEGATIVO NO SIGNIFICATIVO**.

En la **FASE DE FUNCIONAMIENTO** se ha de tener en cuenta que el emplazamiento objeto no se ubica en ningún espacio protegido, aunque sí se encuentra ubicado en la zona verde del sector industrial. Además de la reducida superficie de actuación, en el diseño del Punto Verde, se ha reservado parte de esta superficie para la ubicación de zonas verdes. Así, el impacto se considera **NEGATIVO NO SIGNIFICATIVO**.

En la **FASE DE DESMANTELAMIENTO** el emplazamiento volverá a su estado original, por lo que no se producirá ninguna afección a la fauna y, además, se recuperará la vegetación antes existente. El impacto es **NULO**.



5.3.5. Impactos sobre el paisaje

A nivel paisajístico, la modificación a uso compatible de suelo de la parcela se realiza en una zona verde, por lo que el desarrollo del Punto Verde que se pretende llevar a cabo modificará el paisaje actual. Sin embargo, dada la extensión y ubicación en una zona ya industrializada próxima a distintas infraestructuras como el aeropuerto o la depuradora de Son Puig, el impacto será **NEGATIVO NO SIGNIFICATIVO** tanto en la **FASE DE CONSTRUCCIÓN** como en la **FASE DE FUNCIONAMIENTO**. En la **FASE DE DESMANTELAMIENTO** el impacto se considera **NULO** porque volverá a estar en las mismas condiciones que al principio.

No obstante, el Punto Verde LLEVANT se ha diseñado de acuerdo con el entorno, integrándolo en el paisaje existente para que de este modo se reduzca lo máximo posible el impacto visual. Además, se ha dotado de una zona verde donde se plantarán especies autóctonas, adaptadas al clima y a las condiciones del terreno, lo que potenciará dicha integración, tal y como se muestra en la simulación planteada en el apartado 3.4 de la futura actuación.

5.3.6. Impactos sobre el patrimonio cultural

Con respecto al patrimonio cultural, no se identifica ningún Bien de Interés Cultural (BIC), ni Bien Catalogado (BC) de acuerdo con la información obtenida del Visor de Patrimonio Histórico del Consell de Mallorca, por lo que no se prevén impactos debidos a la construcción del Punto Verde LLEVANT, por lo que se producirá un impacto **NULO** sobre la zona **EN TODAS LAS FASES**.

5.3.7. Impactos sobre la actividad económica

Durante la **FASE DE CONSTRUCCIÓN**, se incrementará el empleo en el sector de la construcción al llevar a cabo el proyecto de ejecución del Punto Verde. Debido a la magnitud de las obras, este incremento no supondrá alteraciones demográficas y económicas significativas, pero sí se considera un impacto **POSITIVO** por la generación de empleo que supone.

En la **FASE DE FUNCIONAMIENTO**, la puesta en servicio de las futuras instalaciones en las parcelas objeto generará la creación de varios puestos de trabajo para llevar a cabo la explotación y gestión de estas, por lo que dicha modificación a uso de suelo compatible tendrá un impacto **POSITIVO**.

Por último, en la **FASE DE DESMANTELAMIENTO**, tiene repercusiones en el desempleo y, por tanto, un impacto socioeconómico **NEGATIVO NO SIGNIFICATIVO**.

5.3.8. Impactos sobre la gestión de residuos

La puesta en funcionamiento del Punto Verde LLEVANT, junto con campañas de promoción del reciclaje supondrá una mejora en el modelo de gestión actual hacia un camino de cumplimiento de los objetivos de reciclaje marcados por la legislación en materia de residuos.

Por consiguiente, se generará un impacto **POSITIVO** a nivel ambiental, en concreto en la gestión de residuos en la **FASE DE FUNCIONAMIENTO**.

En la **FASE DE CONSTRUCCIÓN** se generarán residuos procedentes de las obras, por lo que se deberán gestionar de forma correcta para que no suponga un impacto mayor. Se considera un impacto **NEGATIVO NO SIGNIFICATIVO**.

Por último, la **FASE DE DESMANTELAMIENTO** supondría un impacto **NEGATIVO** debido a que ya no se dispondría de un espacio destinado al tratamiento de residuos en la zona.

5.3.9. Conclusiones

Las principales conclusiones que se pueden extraer tras la identificación y valoración realizada son las siguientes:



- La actuación no supone un impacto significativo sobre la calidad del aire ni contribuye al cambio climático debido a que la extensión de la actuación es muy reducida y la actividad del Punto Verde no supone una gran generación de emisiones a la atmósfera en la fase de funcionamiento.
- Con respecto a la vegetación y fauna, la futura implantación conlleva una eliminación de la cobertura vegetal existente. Sin embargo, la superficie es muy reducida por lo que el impacto no es significativo. Además, en el diseño de la actuación se ha reservado parte de la superficie para la ubicación de zonas verdes.
- A nivel paisajístico, el desarrollo del Punto Verde modificará el paisaje actual de la zona verde. No obstante, su extensión es muy reducida y se ha diseñado de acuerdo con el entorno integrándolo en el paisaje existente y reservando zonas de espacios verdes.
- En el ámbito socioeconómico, el desarrollo del proyecto conllevará un impacto positivo al mejorar la dotación de servicios al municipio. De esta forma, se mejorará el modelo de gestión de residuos del municipio y favorecerá la actividad económica y laboral de este.
- Se han propuesto en la memoria del proyecto que acompaña el actual Documento Ambiental las siguientes estrategias de diseño e integración paisajística a tener en cuenta en el desarrollo del futuro proyecto de construcción del Punto Verde, para reducir la posible afección ambiental de este:
 - o Diseñar los distintos elementos constructivos con tonos similares a los existentes en las zonas verdes con el objetivo de una integración y mimetización con la vegetación actual.
 - o Priorización de la revegetación mediante el empleo de vegetación autóctona con un porte similar a la existente.
 - o Utilizar materiales de construcción con un bajo impacto ambiental, preferiblemente de origen local para reducir las emisiones generadas en el transporte.
 - o Aplicación de los criterios de mantenimiento de los elementos de drenaje sostenible indicados en las Guías de adaptación al riesgo de inundación: Sistemas Urbanos de Drenaje, realizada en octubre de 2019 por el Ministerio de Transacción Ecológica



6. Valoración de impactos

Los resultados de las valoraciones de los impactos analizados en el apartado anterior se recogen en los cuadros que se presentan a continuación en el que se han incluido todos los impactos negativos identificados (negativos no significativos). Dicho esquema, presenta los resultados a dos niveles:

- El de la Gravedad Intrínseca del Impacto
- El de la Gravedad Residual del Impacto, resultante de modificar el anterior mediante la incorporación del concepto de recuperabilidad (eficacia real de las medidas correctoras aplicables a cada uno de los impactos para atenuar su efecto), que se define en el Capítulo de Medidas Correctoras.

Los resultados han sido expresados a través de un código de colores (rojo: impacto crítico; naranja: impacto severo; amarillo: impacto moderado; verde: impacto compatible) definido en la siguiente tabla:

Tabla 7. Código de colores de la matriz de valoración. Fuente: elaboración propia.

CÓDIGO DE COLORES				
CONCEPTO	●	●	●	●
MAGNITUD DEL IMPACTO	Baja	Media	Alta	Muy alta
CALIDAD INTRÍNSECA DEL MEDIO	Alta	Media	Baja	Muy baja
CARÁCTER DEL IMPACTO	Leve	Medio	Adverso	Nefasto
IMPORTANCIA DEL IMPACTO	Baja	Media	Alta	Muy alta
GRAVEDAD DEL IMPACTO PRODUCIDO	Compatible	Moderado	Severo	Crítico
RECUPERABILIDAD (Eficacia de las medidas correctoras)	Alta (inmediatamente recuperable o recuperable a corto plazo)	Media (recuperable a medio plazo)	Baja (mitigable)	Muy baja o nula (irrecuperable)
GRAVEDAD DEL IMPACTO RESIDUAL	Compatible	Moderado	Severo	Crítico



En la siguiente tabla se van a describir qué características pueden tener los impactos que se vayan a producir.

Tabla 8. Descripción de las características del impacto. Fuente: Elaboración propia.

CARACTERÍSTICAS DEL IMPACTO: DESCRIPCIÓN				
Extensión	Puntual (efecto localizado)	Parcial (efecto con incidencia en parte del entorno del proyecto)	Extenso (efecto con incidencia en la mayor parte del entorno)	Total (efecto con influencia generalizada en el entorno)
Momento	Inmediato	Corto plazo (menos de 1 año)	Medio plazo (1-5 años)	Largo plazo (>5 años)
Persistencia	Fugaz (días)	Temporal corto plazo (meses)	Temporal medio plazo (años)	Permanente (o persistencia > 10 años)
Reversibilidad	Reversible a corto plazo (días, semanas)	Reversible a medio plazo (meses)	Reversible a largo plazo (años, <10 años)	Irreversible (o reversible > 10 años)
Sinergias	No sinérgico	Moderadamente sinérgico	Acusadamente sinérgico	Sinérgico
Acumulación	No acumulativo	-	-	Acumulativo
Efecto	Indirecto o secundario	-	-	Directo o primario
Periodicidad	Discontinuo	Periódico	Irregular	Continuo



Tabla 9. Caracterización y valoración de los distintos impactos. Fuente: Elaboración propia.

CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DEL IMPACTO	FASES			Magnitud	Calidad Intrínseca del Medio	CARÁCTER DEL IMPACTO							Carácter del impacto	Gravedad del Impacto	Recuperabilidad	Gravedad del Impacto Residual
	Construcción	Funcionamiento	Desmantelamiento			Extensión	Persistencia	Reversibilidad	Sinergias	Acumulación	Efecto	Periodicidad				
Clima y calidad del aire	✓	✓	✓	●	●	Parcial	Temporal corto plazo	Reversible a corto plazo	No sinérgico	No	Directo	Irregular	●	●	●	●
Calidad del suelo y las aguas		✓		●	●	Puntual	Temporal corto plazo	Temporal corto plazo	No sinérgico	Sí	Directo	Discontinuo	●	●	●	●
Vegetación y fauna	✓	✓		●	●	Parcial	Temporal corto plazo	Temporal corto plazo	No sinérgico	No	Directo	Discontinuo	●	●	●	●
Paisaje	✓	✓		●	●	Parcial	Temporal corto plazo	Temporal corto plazo	No sinérgico	No	No directo	Continuo	●	●	●	●
Actividad económica	✓	✓	✓	●	●	Extenso	Temporal corto plazo	Temporal corto plazo	No sinérgico	No	Directo	Continuo	●	●	●	●
Gestión de residuos	✓	✓	✓	●	●	Puntual	Temporal corto plazo	Temporal corto plazo	No sinérgico	No	Directo	Continuo	●	●	●	●



6.1. Conclusiones

Las principales conclusiones que se pueden extraer tras la lectura de la matriz son las siguientes:

- En la fase de construcción los impactos negativos identificados vienen dados principalmente por emisiones e impactos sobre la calidad del suelo debido a posibles vertidos accidentales de la maquinaria utilizada en las obras, además de los problemas de ruido que puedan generar. No obstante, son puntuales y no se considera que vayan a generar gran impacto en el ámbito de estudio ya que se encuentra en un lugar ya industrializado.
- En la fase de construcción también existirá un impacto asociado a las operaciones de movimientos de tierras; por ello, se asegurará la correcta gestión de los materiales excavados y su posterior desplazamiento a vertedero regulado para así minimizar al máximo las afecciones consecuencia de este impacto.
- En la fase de funcionamiento los impactos vendrán asociados a la propia actividad del Punto Verde debido al tráfico de vehículos para la entrada y salida de residuos, así como las propias emisiones que puedan generar los residuos. Debido a las dimensiones del Punto Verde, así como la reducida actividad, se consideran impactos poco significativos.
- Dado que el emplazamiento está identificado como zona potencialmente inundable, el Punto Verde se ha diseñado de acuerdo con las directrices existentes en el Plan Especial frente al Riesgo de Inundación de Palma.
- En la fase de funcionamiento, también existirá un impacto en el paisaje. Dado que el Punto Verde se diseñará integrándolo con el entorno, se reducirá al máximo el impacto visual.
- En la fase de desmantelamiento los efectos serán similares a los de la fase de construcción. Además, provocará efectos positivos en el entorno natural debido a la restauración de la vegetación anteriormente presente.
- Los impactos positivos de mayor relevancia son la generación de empleo, tanto en la fase de construcción como en la fase de funcionamiento. Además, se mejorará la gestión de residuos de Palma de Mallorca.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de los efectos considerados en cada fase:

Tabla 10. Matriz causa-efecto. Fuente: Elaboración propia.

	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE FUNCIONAMIENTO	FASE DE DESMANTELAMIENTO
Clima y calidad del aire	☹️	☹️	☹️
Calidad del suelo y las aguas	-	☹️	-
Ecosistemas: vegetación y fauna	☹️	☹️	-
Paisaje	☹️	☹️	-
Patrimonio cultural	-	-	-
Actividad económica	😊	😊	☹️
Gestión de residuos	☹️	😊	-

Tabla 11. Definición del resultado de la Matriz Causa-Efecto. Fuente: Elaboración propia.

😊	☹️	😐	☹️
Impacto positivo	Impacto negativo no significativo	Impacto negativo compatible	Impacto negativo significativo



7. Medidas preventivas y correctoras

Este capítulo tiene como objeto definir y describir todas aquellas medidas preventivas y correctoras que tienen como objeto evitar, minimizar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos que han sido identificados o valorados en el capítulo anterior.

A continuación, se exponen las diferentes medidas preventivas dispuestas para la ampliación con el objeto de minimizar la contaminación ambiental. No se prevé que existan medidas correctoras debido a la inexistencia de impactos NEGATIVOS COMPATIBLES, ya que todos impactos se han considerado NEGATIVOS NO SIGNIFICATIVOS en el apartado 5 de este documento.

7.1. Buenas prácticas ambientales de obra

En la FASE DE CONSTRUCCIÓN deben aplicarse una serie de medidas y buenas prácticas ambientales con el fin de limitar posibles afecciones a la calidad del aire y el suelo/agua y minimizar las molestias en general. Básicamente se pueden considerar las descritas a continuación.

- Realizar una mecánica preventiva con relación a la maquinaria de obra con objeto de evitar derrames de combustible o aceites. Mediante un adecuado mantenimiento técnico de los vehículos que asegure una buena combustión en el motor y el empleo, en la medida de lo posible, de materiales nuevos o recientes (es política de todas las marcas incorporar como parámetro de diseño a sus nuevos modelos, criterios medioambientales de bajo consumo, mejores rendimientos, etc.) se evitarían, además, emisiones innecesarias. Este aspecto podría ser incorporado por el licitante como criterio adicional de valoración de contratistas.
- Almacenar los bidones con combustible o aceite fuera del ámbito de la obra con objeto de evitar ser derribados por la maquinaria.
- Evitar la realización de las operaciones de limpieza y mantenimiento de vehículos y maquinaria en la obra. Estas operaciones deberán ser realizadas en lugares convenientemente acondicionados (superficie impermeabilizada) donde los residuos o vertidos generados sean adecuadamente gestionados.
- Limitar las operaciones de carga/descarga de materiales, movimientos de tierra, y en general todas aquellas actividades que puedan dar lugar a la emisión/movilización de polvo o partículas a periodos en los que el rango de velocidad del viento (vector dispersante) sea superior a 10 Km/h, siempre que los trabajos sean realizados en el exterior.
- Otra buena práctica habitualmente usada para mitigar la dispersión de polvo, especialmente en operaciones de carga/descarga, es un ligero riego previo de los materiales, siempre que no dé lugar a la generación de un vertido líquido.
- A efectos de la contención y prevención de decantación de sólidos se hará una limpieza diaria de la zona, con almacenamiento de escombros a contenedores apropiados para su posterior traslado a vertedero.
- En cuanto al ruido generado durante la fase de obras, una mecánica preventiva de toda la maquinaria (tal y como se ha descrito anteriormente) puede evitar la generación de ruido innecesario como consecuencia de la existencia de piezas en mal estado.
- Causar el mínimo daño y afección posible en todas las obras civiles que crucen para acceder a las obras.
- Una vez finalizada la obra se llevará a cabo una rigurosa campaña de limpieza, debiendo quedar el área de influencia del proyecto totalmente limpia de restos de obras.

Durante la fase de obras se asignará un responsable medioambiental que se encargue de vigilar y registrar las incidencias surgidas durante el desarrollo de estas.



7.2. Selección de suministradores y contratistas

El proceso de selección de suministradores y contratistas debería incorporar, entre otros, criterios medioambientales. Así, debería primar las candidaturas que ofrezcan más garantías de una correcta gestión medioambiental; empresas certificadas en medio ambiente, etc.

Asimismo, EMAYA dispone del certificado de Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO 9001, demostrando el compromiso de mejora continua. Además, dentro de su Política de calidad asumen el compromiso de preservar el medio ambiente y acelerar la transición ecológica impulsando la utilización de energías renovables, la movilidad sostenible y la protección de los recursos naturales, además de avanzar hacia un modelo de economía circular fomentando la reducción y la valorización de los residuos.

7.3. Plan de gestión de vertidos y residuos

Todos los residuos generados tanto en la fase de construcción como de funcionamiento deberán ser gestionados adecuadamente en función de su tipología.

Durante la FASE DE CONSTRUCCIÓN, previamente al comienzo de las obras, en base al análisis tanto de las actividades de obra como del mantenimiento, y para cada una de las tipologías de residuos identificadas, se examinarán las posibilidades reales de:

- Minimización del residuo
- Reutilización o reciclaje, interno (contratista) o externo (otras empresas o personas físicas interesadas).
- Vertido en instalación autorizada y adecuada al tipo de residuo o entrega a gestor autorizado.

Se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, con el fin de limitar los residuos derivados de los envasados como el papel o plástico.

No se crearán escombreras ni se abandonarán residuos de cualquier naturaleza en la zona de obra o en sus proximidades. Todos los residuos generados y sobrantes de obra serán retirados y gestionados según su naturaleza y conforme a lo establecido en la normativa de aplicación. Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos, así como toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.

Durante la FASE DE FUNCIONAMIENTO únicamente las tareas de mantenimiento generarán algún tipo de subproducto o residuo. Se tomarán las siguientes medidas:

- Aquellos residuos no peligrosos que se generen en las operaciones de mantenimiento, como restos de cables, palets de madera, etc. Se gestionarán de acuerdo con la normativa vigente.
- En caso de fuga de aceite o sustitución de los transformadores se llevará a cabo la gestión del residuo como residuo peligroso a través del punto de recogida de residuos peligrosos.



7.4. Medidas para preservar la calidad del agua y del suelo

En la FASE DE CONSTRUCCIÓN se tomarán las siguientes medidas para evitar cualquier afección sobre las aguas y contaminación de los suelos:

- Control del mantenimiento de la maquinaria mediante las fichas técnicas de los vehículos.
- Delimitación de la zona de obras. Esta actuación tiene como objeto evitar una afección mayor a la considerada previamente debido al desarrollo de actividades, como tránsito de maquinaria indebido o instalación de infraestructuras auxiliares. Esta medida se desglosa en:
 - Verificar los límites de la zona interior de obra, previamente definidos.
 - Informar al personal de obra de las limitaciones de circulación y consecuencias ambientales.

En la FASE DE FUNCIONAMIENTO se realizará una buena gestión de los residuos con el fin de evitar posibles fugas que puedan causar contaminación en los suelos. Además, la actuación estará impermeabilizada mediante asfalto y hormigón exceptuando las zonas ajardinadas.

7.5. Medidas para la protección de la vegetación y fauna

Se evitará, en su caso, la afección directa a nidadas o puestas durante la fase de construcción de las obras, en especial durante el movimiento de tierras y la circulación de la maquinaria, evitando la mortandad directa de la fauna por acciones de obra y atrapamientos de fauna en zanjas.

Las medidas a adoptar serían:

- En caso de existir nidadas en la zona de actuación, deberá diseñarse un plan de actuación y en el caso de tratarse de especies catalogadas o amenazadas se pondrá en conocimiento de la autoridad administrativa competente.
- Limitación de la velocidad de circulación de vehículos.
- Control de las emisiones sonoras.

7.6. Medidas para la integración paisajística

En la FASE DE FUNCIONAMIENTO se plantean propuestas para integrar paisajísticamente el entorno de actuación:

- Minorar la visual de la actuación desde su entorno más próximo, empleando pantallas vegetales y la disposición de especies vegetales de diferentes alturas y porte en las zonas con mayor visibilidad.
- Mimetizar la actuación basándose en la imitación, total o parcial, de los elementos más representativos del paisaje en la que se establece la actuación, tomando como base la zona verde, la vegetación existente o el color de la tierra o la piedra del lugar.
- Singularizar o individualizar creando un nuevo paisaje armónico resultante de la unión del paisaje preexistente y la nueva actuación, buscando la distinción o particularización del ámbito.
- Naturalizar el entorno de actuación potenciando los elementos naturales predominantes y/o de los patrones existentes: los dos edificios (principalmente el edificio logístico, más próximo a la zona verde) buscan tanto con su forma como con su materialidad, la máxima integración en este entorno inmediato. Para ello se ha optado por acabados en



tonos verdes, tanto en sus cerramientos verticales como en la cubierta, que colaboren en esta mimetización.

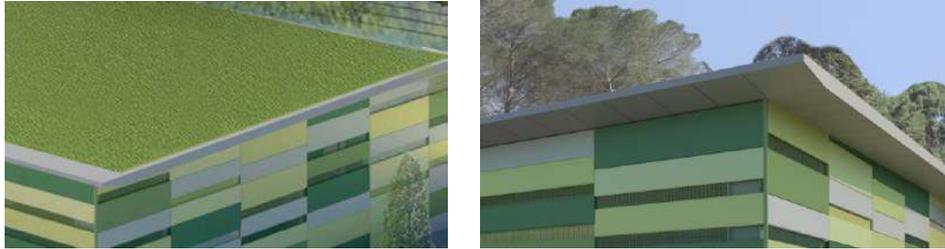


Figura 16. Integración de los edificios con el parque y el entorno verde

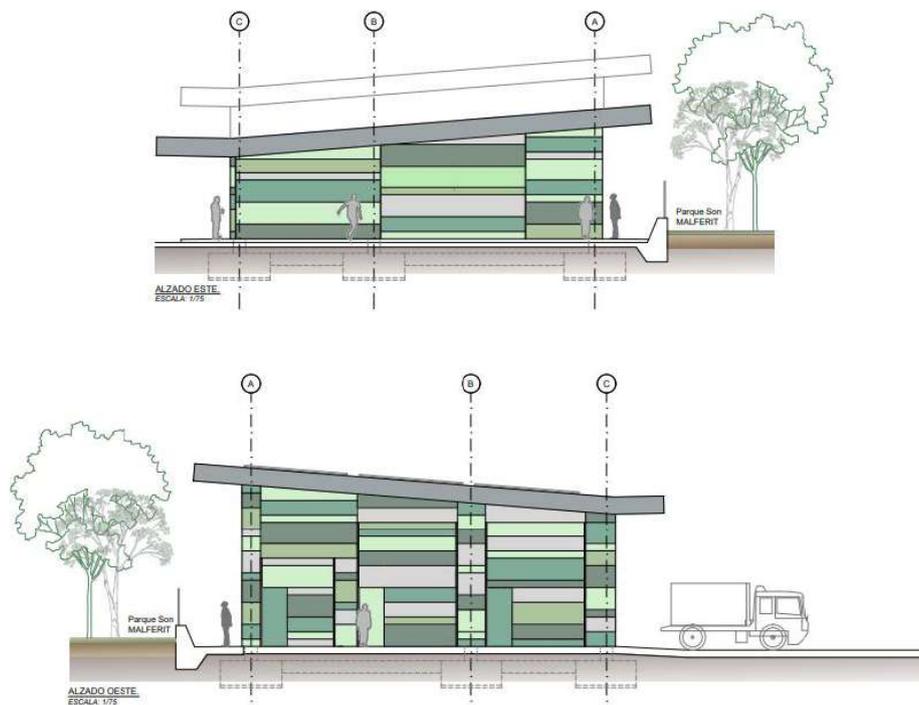


Figura 17. Alzado edificio logístico



8. Programa de vigilancia y seguimiento ambiental

El programa de vigilancia ambiental tiene como objetivo controlar la adecuada aplicación de las medidas preventivas propuestas en el Documento Ambiental presente, realizándose para ello el seguimiento de una serie de parámetros de control que puedan dar una idea de cómo evoluciona el entorno a partir de las actuaciones proyectadas.

8.1. Alcance

En general se puede establecer que el presente Programa cubre los siguientes apartados:

- Seguimiento y control de las diferentes actuaciones a desarrollar con motivo de las obras de ejecución del Proyecto considerado.
- Seguimiento y control de las condiciones ambientales en la fase de funcionamiento a partir de la fecha de entrega.

8.2. Medios de realización

Para asegurar su puesta en práctica, este programa será llevado a cabo por el responsable de Medio Ambiente de las instalaciones, que llevará el control de todos los parámetros ambientales durante la fase de construcción y funcionamiento, y se asegurará que se cumplan todos los controles medioambientales.

8.3. Ejecución y operación

La ejecución del programa de vigilancia ambiental se corresponde cronológicamente con este desarrollo:

- Puesta a punto de los medios de vigilancia y preparación de todo el material necesario para la realización de la misma (comprobación y calibración de aparatos, compra de material fungible, diseño de los formatos de los registros, etc.)
- Recogida de datos, almacenamiento y clasificación sistemática de los mismos.
- Interpretación de la información recogida: en esta fase se estudiarán y evaluarán los datos obtenidos en la fase anterior, se evaluará el grado de aplicación de las medidas, se identificarán las fuentes de fallos o errores, etc.
- Retroalimentación: constituye la fase de gestión del cambio y mejora del Programa. Se decidirá la modificación del Programa para conseguir mayor eficacia del mismo y se idearán medidas correctoras para aplicar a situaciones nuevas, etc.

En cada una de estas fases se elaborará y gestionará documentación asociada necesaria (registros, informes, etc.).

8.4. Elaboración y gestión de la documentación

En este apartado se enumeran y describen los documentos que deberán ser elaborados en el marco de cada uno de los niveles de ejecución del Programa de Vigilancia, así como la gestión de que deberán ser objeto.

Archivo de medios materiales. Toda la documentación relativa a los medios materiales que se utilicen en la realización del Programa deberá ser recopilada sistemáticamente en un archivo específico. Resulta de especial relevancia la recopilación de las garantías, información técnica, de la periodicidad de realización de revisiones o calibraciones, de las reparaciones efectuadas de los equipos a utilizar en el Punto Verde, etc.



Diario de Seguimiento Ambiental. Se confeccionará un documento donde se registrará diariamente toda la información sobre observaciones efectuadas, incidencias producidas, acciones emprendidas y responsables de las mismas, nivel de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras, etc.

Informes-resumen periódicos. Se redactará un resumen de las observaciones efectuadas, de los resultados obtenidos, de las conclusiones y recomendaciones emitidas, etc. En el marco de este Programa deberán ser reflejadas en informes de periodicidad mínima mensual durante la fase de las obras y durante la fase de funcionamiento.

Informe anual de Medidas Correctoras. Con el objeto de reflejar la evaluación de la eficacia y rendimiento de las medidas, se elaborará un Informe Anual de Medidas Correctoras. El informe incluirá una propuesta de nuevas medidas correctoras en el caso de que haya constatado la producción de alguno de estos supuestos:

- Que se hayan detectado impactos ambientales no previstos.
- Que los avances tecnológicos producidos hasta la fecha permitan la aplicación de procedimientos de corrección más eficaces, siempre que sean económicamente viables.

8.5. Descripción de actividades de seguimiento

Los controles y evaluaciones se centrarán en los aspectos que recogen en la siguiente tabla:



Tabla 12. Descripción de actividades de seguimiento en fase de construcción. Fuente: Elaboración propia.

FASE DE CONSTRUCCIÓN					
Elemento	Aspecto	Finalidad	Medio de control	Periodicidad	Duración de la vigilancia
Calidad del aire	Condiciones meteorológicas, niveles de emisión de polvo, estado de la maquinaria	Limitar, prevenir o evitar la generación de emisión atmosféricas	Observación visual del desarrollo de las obras. Revisión de partes de inspección técnica de vehículos, etc.	Diario Revisión vehículos conforme a la legislación vigente	De inicio a fin de obra
Calidad del agua y del suelo	Verificar la adecuada gestión de residuos y vertidos. Actualizar y mantener un sistema de control y registro de las cantidades producidas y gestionadas y del modo y destino de la gestión.	Limitar, prevenir o evitar la generación de residuos y vertidos.	Observación visual de las operaciones. Control de documentos. Gestión de autorizaciones. Inventario y registro de vertidos. Inspección de origen de tierras y estado de acopios.	Diario	De inicio a fin de obra
Fauna	Registro de incidencias y cambios en las pautas de comportamiento de la fauna de alrededor	Evitar/corregir afecciones a la fauna	Observación visual	Quincenal	De inicio a fin de obra
Ruido	Control del nivel de inmisión	Evitar molestias sonoras	Controles sonoros	En función de la tipología de acción	De inicio a fin de obra
General	Aplicación de criterios medioambientales en la ejecución de la obra	Asistencia técnica medioambiental en la fase de obras	Análisis in situ y consulta con gabinete de expertos en medioambiente	Semanal	De inicio a fin de obra



Tabla 13. Actividades de seguimiento en fase de funcionamiento. Fuente: Elaboración propia.

FASE DE FUNCIONAMIENTO					
Elemento	Aspecto	Finalidad	Medio de control	Periodicidad	Duración de la vigilancia
Calidad del aire	Condiciones meteorológicas, niveles de emisión de polvo, estado de la maquinaria	Evitar riesgos de contaminación en el medio y seguridad de los operarios	Observación visual. Detección de niveles de contaminación, en caso de detectarse alteraciones significativas	Diario	Fase funcionamiento
Calidad del agua y del suelo	Verificar la adecuada gestión de residuos y vertidos. Actualizar y mantener un sistema de control y registro de las cantidades producidas y gestionadas y del modo y destino de la gestión	Asegurar el correcto funcionamiento del Punto Verde y evitar vertidos no controlados	Observación visual de las operaciones. Control de documentos. Gestión de autorizaciones. Inventario y registro de vertidos, en caso de producirse.	Semanal durante el primer mes. Mensual durante la fase de funcionamiento	Fase de funcionamiento
Calidad del agua y del suelo	Verificar afecciones por inundabilidad	Disminuir el riesgo asociado de inundabilidad geomorfológica en el ámbito de actuación	Control visual del entorno de la actuación con el fin de detectar posibles afecciones	Mensual	Fase de funcionamiento
General	Control del seguimiento del plan de mantenimiento y cumplimiento de la reposición de los equipos	Evitar cualquier riesgo a la salud y el medio ambiente	Control de documentos. Observación visual	Mensual	Fase funcionamiento
General	Seguimiento de la necesidad de aplicar medidas correctoras	Identificar y corregir posibles ineficiencias	Observación visual y análisis de indicadores de eficacia	Quincenal	Primer año del funcionamiento



9. Conclusiones

Tras la evaluación del Proyecto Básico - Punto Verde LLEVANT, se concluye que los efectos negativos sobre el medio de la actividad evaluada son en su mayoría, **NEGATIVOS NO SIGNIFICATIVOS**; no obstante, se consideran algunas medidas preventivas para limitar al máximo las posibles afecciones de la actuación.

Por otro lado, cabe añadir los impactos **POSITIVOS** que generará esta actividad al ampliar la red de puntos verdes del municipio de Palma y, en consecuencia, la mejora de las infraestructuras cuyo fin es poder alcanzar los objetivos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos. Además, se generarán nuevos puestos de trabajo para explotar y gestionar el Punto Verde.

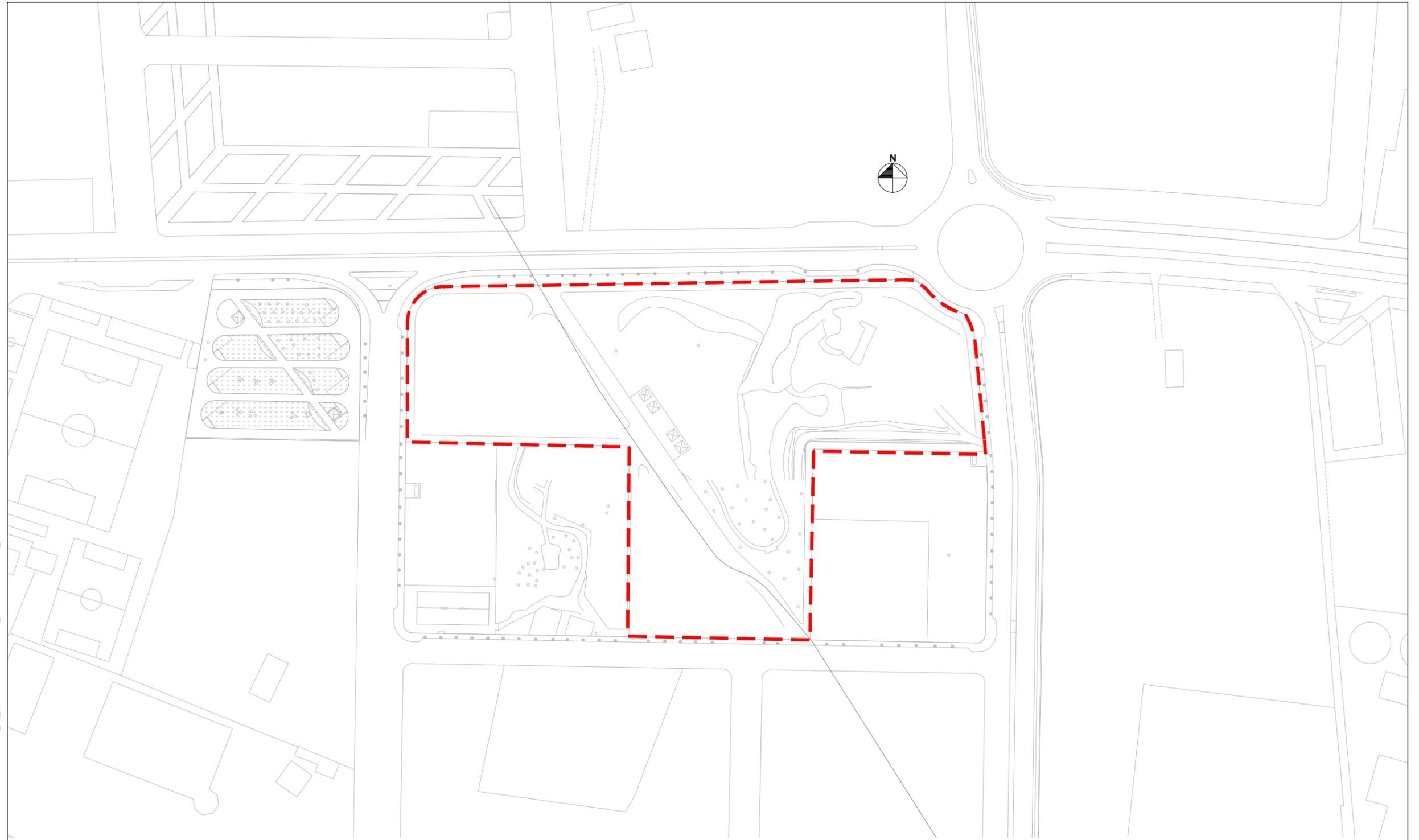
Con todo esto, se considera el Proyecto Básico - Punto Verde LLEVANT **VIABLE** desde el punto de vista medioambiental.



10. Anexo Planos

Nº PLANO	NOMBRE
IF_01	SITUACIÓN ACTUAL
IF_02	ALTERNATIVAS
IF_04	PLANTA SELECCIONADA
TE_01	SITUACIÓN
TE_02	EMPLAZAMIENTO
TE_03	FOTOGRAFÍA AÉREA
TE_04	GEOLOGÍA
TE_05	MASAS DE AGUA
TE_06	VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS
TE_07	MAGRAMA
TE_08	INVENTARIO FORESTAL
TE_09	RIESGO DE INCENDIO
TE_10	HABITATS
TE_11	ESPACIOS DE RELEVANCIA AMBIENTAL
TE_12	PATRIMONIO
TE_13	APTITUD FOTOVOLTAICA
TE_14	APTITUD EÓLICA
TE_15	CLASIFICACIÓN DEL SUELO
TE_16	SIOSE
TE_17	INFRAESTRUCTURAS





RUTA: I:\102013_EMAYA_Energia y Residuos\05 PROYECTOS\RES_02_Punto Verde Levante\02_DOC GRAFICA\02_CAD

LEYENDA

LÍMITE DE LA ACTUACIÓN

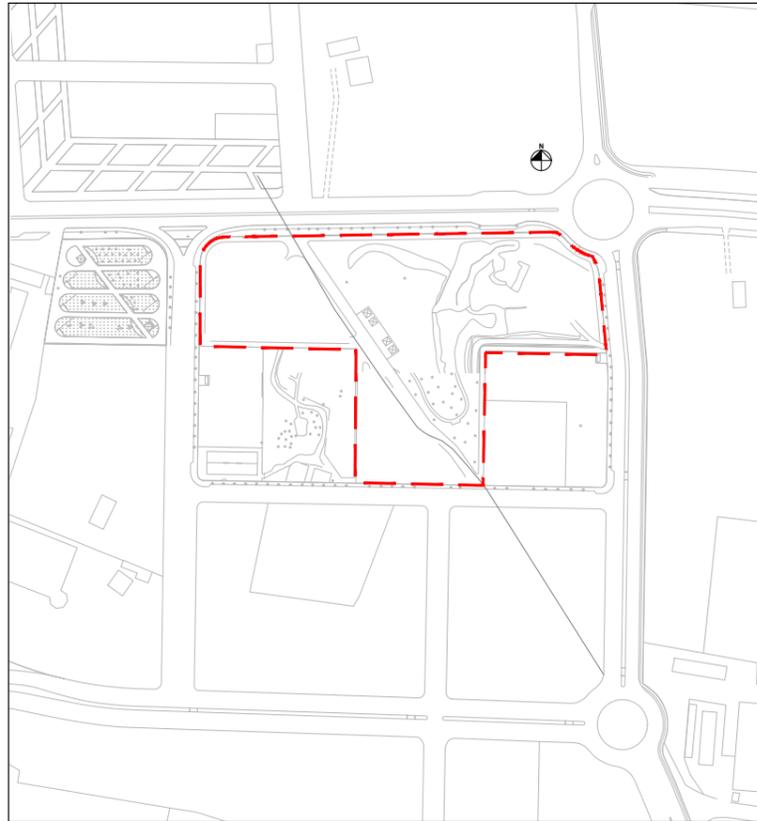
	REFERENCIA: RES_02 NOMBRE FICHERO: PLANTA.dwg FECHA: AGOSTO 2021		Empresa consultora: 	Fecha: SEPTIEMBRE 2021	Título del proyecto: PUNTO VERDE LLEVANT	Escala: Din A-1: 1/1.000 Din A-3: 1/2.000 	El ingeniero: MONTserrat GARCIA ING. AGRÓNOMO COLEGIADA Nº 1407 ELENA GARCÍA ING. CIVIL Y M. AMBIENTE COLEGIADA Nº 24.529	Plano: IF_01 Hoja: 1 de 1	Título del plano: SITUACIÓN ACTUAL
---	--	--	--	---------------------------	--	--	---	------------------------------	--



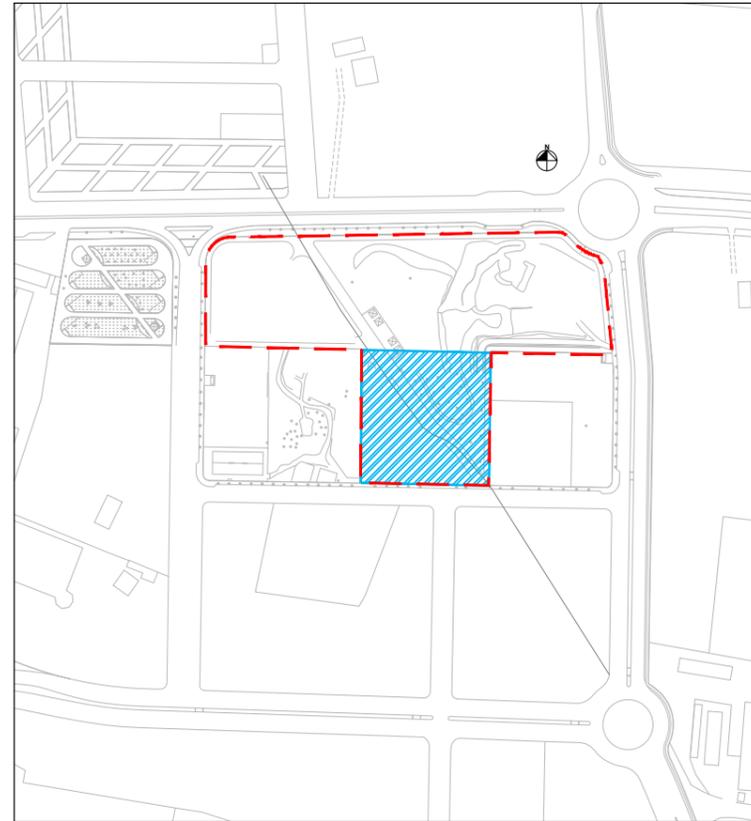
Adreça de validació:
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147>
 CSV: 3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147

RUTA: I:\102013_EMAYA_Energia y Residuos\05 PROYECTOS\RES_02_Punto Verde Levante\02_DOC GRAFICA\02_CAD

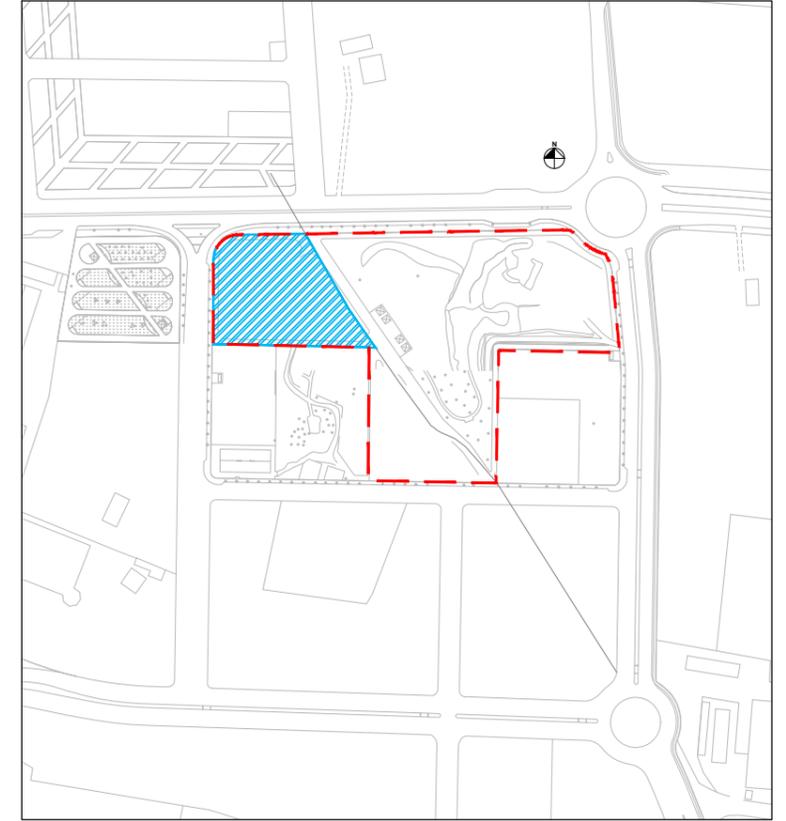
ALTERNATIVA 0



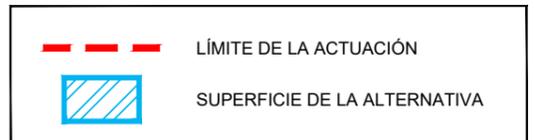
ALTERNATIVA 1



ALTERNATIVA 2



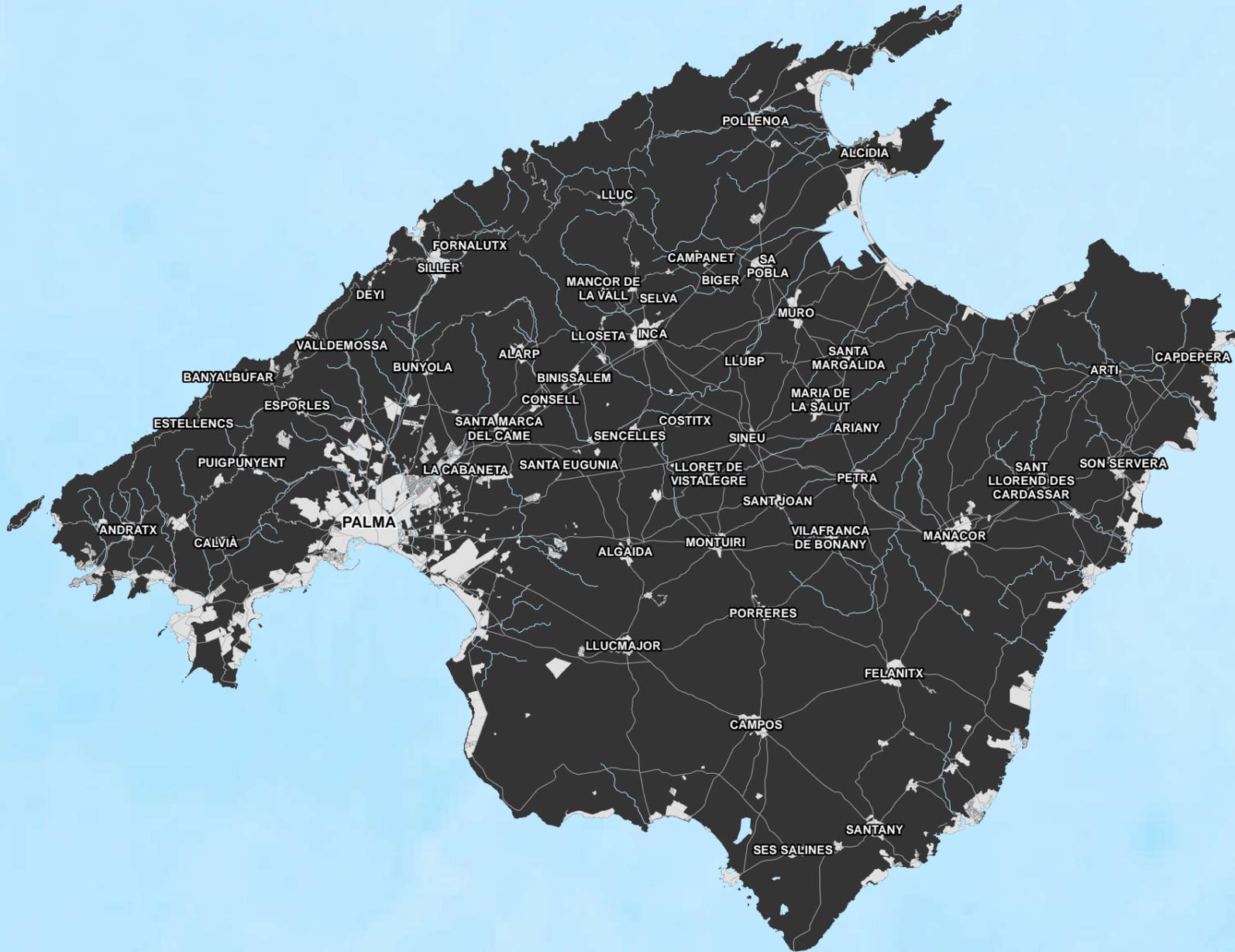
LEYENDA



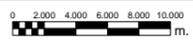
	REFERENCIA: RES_02		Empresa consultora:	Fecha:	Título del proyecto:	Escala:	El ingeniero: MONTserrat GARCIA ING. AGRÓNOMO COLEGIADA Nº 1407	ELENA GARCÍA ING. CIVIL Y M. AMBIENTE COLEGIADA Nº 24.529	Plano: IF_02	Título del plano: ALTERNATIVAS
	NOMBRE FICHERO : PLANTA.dwg		FECHA: AGOSTO 2021		SEPTIEMBRE 2021	PUNTO VERDE LLEVANT			Din A-1: 1/2.500 Din A-3: 1/5.000 0 12.000 50	



Adreça de validació:
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147>
 CSV: 3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147



Información geográfica:
Base cartográfica: © Instituto Geográfico Nacional
LIDAR-PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional
PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional
IDEIB © Govern de les Illes Balears

	Referència: 00.40.2020 Ruta: I1102013_EMAYA_Energia y Residuos05 PROYECTOS WES_02_Punto Verde Levant02_DOC GRAFICA01_GIS 01_MXD TE-01_Situacion.mxd Nombre: TE-01_Situacion.mxd Presentación:	Dibujo: _____ Fecha: SEPTIEMBRE 2021	Título del proyecto: PUNTO VERDE LLEVANT	Escala: DinA-1: 1:200.000 DinA-3: 1:400.000	El ingeniero: MONTSERRAT GARCIA ING. AGRÓNOMO COLEGIADA Nº: 1407 ELENA GARCIA ING. CIVIL Y M. AMBIENTE COLEGIADA Nº: 24.529	Plano: TE-01 Hoja: 1 de 1	Título del plano: PLANOS TEMÁTICOS SITUACIÓN
	Escala gráfica:  m.						



Adreça de validació:
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147>
CSV: 3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147



Leyenda
 Zona de actuación

Información geográfica:
 Base cartográfica: © Instituto Geográfico Nacional
 LIDAR: IGNIA cedida por el Instituto Geográfico Nacional
 Plano: © Instituto Geográfico Nacional
 © IGB © Govern de les Illes Balears

 Ajuntament de Palma EMAYA <i>Vivim Palma verda</i>	Referència: 00.40.2020 Ruta: I102013_EMAYA_Energia y Residuos05 PROYECTOS WES_02_Punto Verde Levant02_DOC GRAFICA01_GIS 01_MXD TE-02_Emplazamiento.mxd Nombre: TE-02_Emplazamiento.mxd Presentación:	Dibujo: _____ Fecha: SEPTIEMBRE 2021	Título del proyecto: PUNTO VERDE LLEVANT	Escala: DinA-1: 1:7.500 DinA-3: 1:15.000	El ingeniero: MONTSERRAT GARCÍA ING. AGRÓNOMO COLEGIADA Nº: 1407 ELENA GARCÍA ING. CIVIL Y M. AMBIENTE COLEGIADA Nº: 24.529	Plano: TE-02 Hoja: 1 de 1	Título del plano: PLANOS TEMÁTICOS EMPLAZAMIENTO
	Escala gráfica:  m.						



Adreça de validació:
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147>
 CSV: 3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147



Leyenda
 Zona de actuación

Ajuntament de Palma
EMAYA
 Vivim Palma verda

Referencia: 00.40.2020
 Ruta: I1102013_EMAYA_Energia y Residuos05 PROYECTOS
 WES_02_Punto Verde Levant02_DOC GRAFICA01_GIS
 01_MXD TE-03_Fotografia_aerea.mxd
 Nombre: TE-03_Fotografia_aerea.mxd
 Presentación:

Dibujado: Fecha: SEPTIEMBRE 2021

Escala gráfica: 0 100 200 300 400 500 m.

Título del proyecto: PUNTO VERDE LLEVANT

Escala: DinA-1: 1:7.500
 DinA-3: 1:20.000

El ingeniero
 MONTSERRAT GARCÍA
 ING. AGRÓNOMO
 COLEGIADA Nº: 1407
 ELENA GARCÍA
 ING. CIVIL Y M. AMBIENTE
 COLEGIADA Nº: 24.529

Plano: TE-03
 Hoja: 1 de 1

Título del plano: PLANOS TEMÁTICOS
 FOTOGRAFÍA AÉREA



Adreça de validació:
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147>
 CSV: 3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147



Leyenda

Zona de actuación	Mapa estructural	Encabalgamiento supuesto	Mapa geológico
Límite isla	Contacto Concordante	Falla	Cuaternario. Depósitos aluviales y coluviales (Limos, arcillas y gravas) y eolianitas (calcarenitas o marino)
Contacto Discordante	Contacto incierto	Falla Supuesta	Mioceno Superior: Calizas y margas de facias arrecifales; calizas oolíticas-estromatolíticas; limos y conglomerados rojos
Encabalgamiento		Pliegue Anticlinal	Jurásico Medio - Superior: Margocalcárias, margas y calizas detríticas
		Pliegue Sinclinal	Jurásico Inferior: Calizas y dolomías masivas y brechas

Referencia: **00.40.2020**
 Ruta: I1102013_EMAYA_Energia y Residuos05 PROYECTOS WES_02_Punto Verde Levante02_DOC GRAFICA01_GIS 01_MXD TE-04_Geologia.mxd
 Nombre: TE-04_Geologia.mxd
 Presentación:

Dibujado: _____ Fecha: SEPTIEMBRE 2021
 Escala gráfica:

Título del proyecto: **PUNTO VERDE LLEVANT**
 Escala: DinA-1: 1:7.500
 DinA-3: 1:15.000

El ingeniero: **MONTSERRAT GARCÍA**
 ING. AGRÓNOMO COLEGIADA Nº: 1407
ELENA GARCÍA
 ING. CIVIL Y M. AMBIENTE COLEGIADA Nº: 24.529

Plano: **TE-04**
 Hoja: **1 de 1**

Título del plano: **PLANOS TEMÁTICOS GEOLOGÍA**

SITIBSA-GOIB



Adreça de validació:
<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147>
 CSV: 3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147



GOVERN
ILLES
BALEARS

DOCUMENT ELECTRÒNIC

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147

ADREÇA DE VALIDACIÓ DEL DOCUMENT

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147>

INFORMACIÓ DELS SIGNANTS

Signant

ARXIU ELECTRÒNIC DEL GOVERN DE LES ILLES BALEARS

COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS

Firma amb segell de temps: 21-Aug-2023 09:06:45 AM GMT+0200

METADADES ENI DEL DOCUMENT

Identificador: ES_A04003003_2023_f44arhro3tnla4jm3i9llet1dgtqj

Nom del document: ANEXO-1-1.pdf

Versió NTI: <http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e>

Tipus de document: Altres

Estat elaboració: Altres

Òrgan: A04003003

Data captura: 21-Aug-2023 08:53:34 AM GMT+0200

Origen: Ciutadà

Tipus de signatura: Pades

Pàgines: 67



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147>

CSV: 3162c98a215f62db9cb482f8afccfd88879fecdee09db9acd084905fc2613147