

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA UNIDAD DE
EJECUCIÓN UE 4.11 CAS CAPITA

DOCUMENTO INICIAL

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE
EJECUCIÓN UE 4.11 DE CAS CAPITÀ. T.M.
MARRATXÍ

JULIO 2022

JORGE GIMÉNEZ
*Licenciado en Ciencias
Ambientales
Col. N° 482*

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	3
1.1.- Objeto	3
1.2.- Datos del proyecto.....	3
1.3.- Tramitación ambiental.....	4
2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ALTERNATIVAS	5
2.1.- Objeto del proyecto	5
2.2.- Situación y emplazamiento.....	5
2.3.- UE 4.11	7
2.4.- Descripción general del proyecto de urbanización.....	9
2.4.1.- Movilidad	11
2.4.2.- Jardinería.....	16
2.4.3.- Agua potable	21
2.4.4.- Aguas pluviales.....	22
2.4.5.- Aguas fecales.....	34
2.4.6.- Alumbrado público.....	40
2.4.7.- Telecomunicaciones.....	40
2.4.8.- Gas.....	41
2.4.9.- Media tensión	41
2.4.10.- Baja tensión.....	41
3.- INVENTARIO AMBIENTAL.....	42
3.1.- Medio físico.....	42
3.1.1.- Climatología	42
3.1.2.- Calidad del aire.....	45
3.1.3.- Geología y geomorfología	47
3.1.4.- Hidrología superficial y subterránea.....	49
3.1.5.- Procesos	50
3.2.- Medio biótico	51
3.2.1.- Vegetación	51
3.2.2.- Fauna.....	53
3.2.3.- Zonas protegidas y ecosistemas singulares	54
3.3.- Medio perceptual.....	55

3.3.1.- Patrimonio.....	55
3.3.2.- Paisaje	56
3.4.- Medio socioeconómico	57
3.4.1.- Planeamiento	57
3.4.2.- Infraestructuras, servicios y usos	58
3.4.3.- Población.....	60
4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS AMBIENTALES	62
4.1.- Acciones	62
4.1.1.- Acciones generadoras de efectos ambientales durante la fase de obra	62
4.1.2.- Acciones generadoras de efectos ambientales durante la fase de funcionamiento.....	63
4.2.- Factores ambientales	64
5.- CONCLUSIONES	65

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- Objeto

El presente documento tiene por objeto servir de base para la solicitud del Documento de Alcance del estudio de impacto ambiental del “**Proyecto de Urbanización de la Unidad de Ejecución UE 4.11 de Cas Capità. T.M. Marratxí**”, redactado por Enrique Javier Balaguer y promovido por la JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN UE 4.11 CAS CAPITA, dentro de la fase previa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, de acuerdo con el artículo 34 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

1.2.- Datos del proyecto

TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN UE 4.11 DE CAS CAPITÀ. T.M. MARRATXÍ.

PROMOTOR DEL PROYECTO: JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN UE 4.11 CAS CAPITA

REDACTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE JAVIER BALAGUER BERGA (Arquitecto)

Domicilio: C/ Pare Francesc Molina nº 10-A

Población: Palma

T.M. Palma de Mallorca

Tel. 971751632

E-mail: info@balaguerarquitectos.com

1.3.- Tramitación ambiental

El 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, en el artículo 13.2.b), establece que serán objeto de EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA:

“Los proyectos que figuren en el anexo 2 de esta ley”

En el Anexo II de dicho Decreto Legislativo, figura en el Grupo 4, apartado 1, los *“Proyectos de urbanización en general y los proyectos de dotaciones de servicios en polígonos industriales”*.

Asimismo, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en el artículo 7.1.d), establece que serán objeto de una EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIA los proyectos que sean objeto de evaluación de impacto ambiental simplificada cuando así lo solicite el promotor.

Esta ley, en el artículo 34, establece que con anterioridad al inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, el promotor podrá solicitar al órgano ambiental que elabore un **documento de alcance** del estudio de impacto ambiental. Para ello, el promotor presentará ante el órgano sustantivo una solicitud de determinación del alcance del estudio de impacto ambiental, acompañada del documento inicial del proyecto, que contendrá, como mínimo, la siguiente información:

- a) La definición y las características específicas del proyecto, incluida su ubicación, viabilidad técnica y su probable impacto sobre el medio ambiente, así como un análisis preliminar de los efectos previsibles sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes.
- b) Las principales alternativas que se consideran y un análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.
- c) Un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto.

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ALTERNATIVAS

A continuación, se realiza una descripción general de la actuación que engloba el proyecto estudiado, a fin de determinar en la etapa de identificación de efectos ambientales, las posibles acciones susceptibles de generar impacto ambiental.

2.1.- Objeto del proyecto

El proyecto de urbanización tiene por objeto la dotación de servicios de los terrenos incluidos en el ámbito de la Unidad de Ejecución UE 4.11 de Cas Capità, de acuerdo con las Normas Subsidiarias, aprobadas definitivamente por el Consell de Mallorca (BOCAIB nº 154 de fecha 11/12/1999)

2.2.- Situación y emplazamiento

La Unidad de Ejecución UE 4.11 de Cas Capità se encuentra situada en el kilómetro 7 de la antigua carretera Palma-Inca del término municipal de Marratxí, en la intersección entre la Ma-13A y la Ma-30.

Sus coordenadas en el punto central UTM son X= 475.172 Y= 4.384.281 (ETRS89 31N).

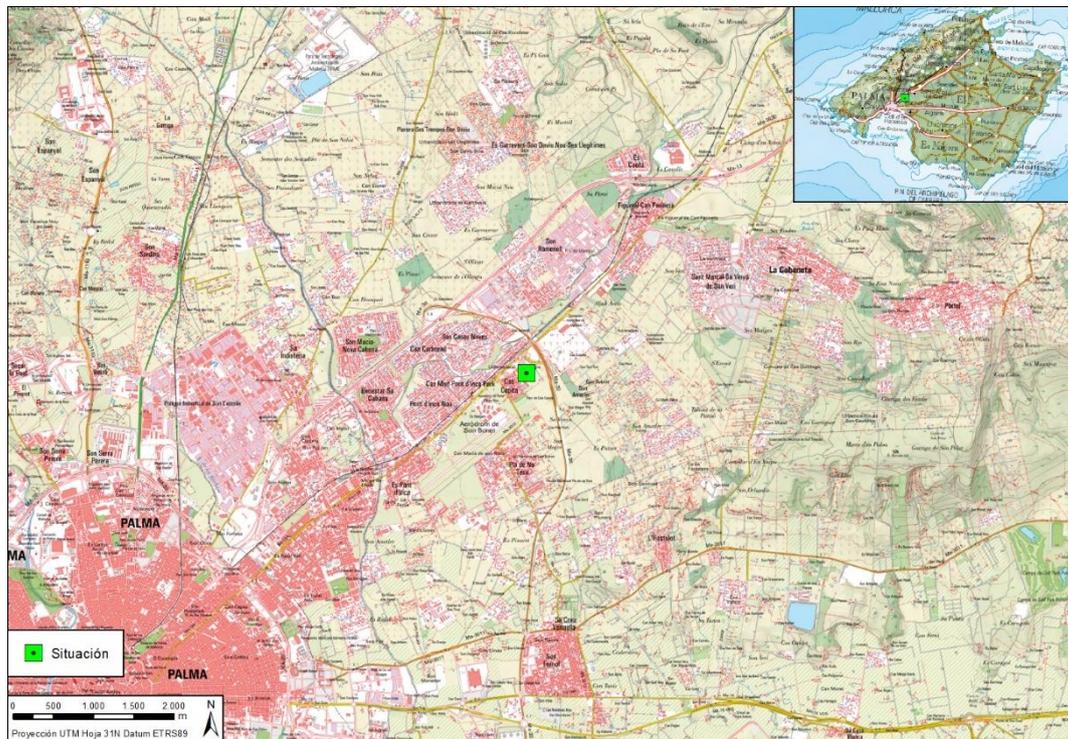


Figura 1. Situación del proyecto



Figura 2. Situación detallada



Figura 3. Imagen aérea oblicua de la UE 4.11

2.3.- UE 4.11

La Unidad de Ejecución UE 4.11 de Cas Capità está recogida en las Normas Subsidiarias de Marratxí, aprobadas definitivamente por el Consell de Mallorca (BOCAIB nº 154 de fecha 11/12/1999).

En los terrenos actualmente existen varias edificaciones ocupando una superficie total de 40.800 m² entre edificaciones y zonas pavimentadas, y una superficie construida aproximada de 25.930 m², que corresponden con almacenes y una industria alimentaria cuya actividad cesó en el año 2017 con motivo del desarrollo urbanístico actual, dichas edificaciones se respetaban en el trazado de los viales grafiados en las NNSS con la intención de mantener la actividad que existía de forma que el desarrollo urbanístico tratase únicamente de adaptar y completar los servicios existentes para dotar las nuevas parcelas que se generasen en el desarrollo urbanístico puesto que la actividad ya estaba dotada de sus correspondientes servicios de suministros y vertidos.

Según proyecto de reparcelación aprobado definitivamente por el Ayuntamiento en fecha 31/03/2022, las superficies definitivas de la UE 4.11 son las siguientes:

TOTAL ACTUACION		89.979,73 m²
CESIONES:	VIALES	16.047,03 m ²
	EQUIPAMIENTOS (ILLETA A)	2.890,92 m ²
	ELP	26.742,07 m ²
	CT	37,40 m ²
	TOTAL CESIONES	45.717,42 m²
SUELO LUCRATIVO		
	RESIDENCIAL	
	EQUIPAMIENTO	
	TOTAL SUELO LUCRATIVO	44.262,31 m²

La ordenanza de aplicación establecida en las Normas Subsidiarias decreta ZONA EQ1, con una ocupación del 50%, una edificabilidad de 1m²/m², y una altura máxima de 2 plantas. Y los usos permitidos indicados en la Ficha UE4.11 son:

- Almacenes
- Administrativo
- Comercial.

Se permite el uso de vivienda a razón de 1 viv/3Ha, exclusivamente para guarda, a contabilizar dentro del aprovechamiento total del sector.

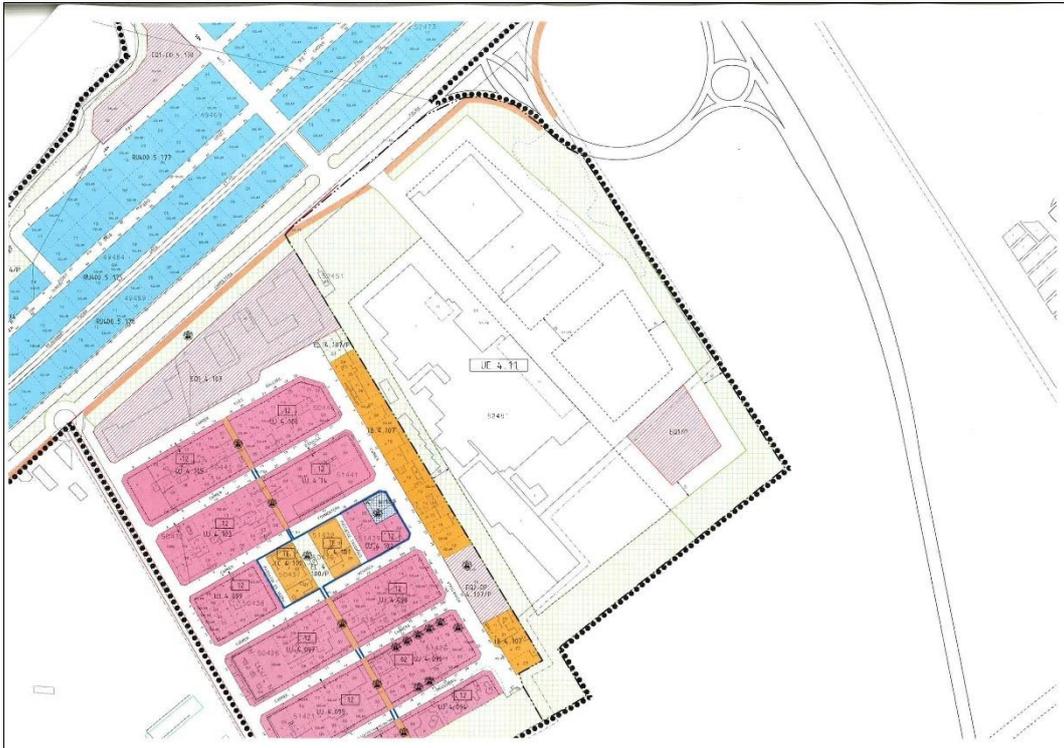


Figura 4. Imagen de la Ficha de la UE 4.11 incluida en las NNSS

2.4.- Descripción general del proyecto de urbanización

El proyecto de urbanización desarrolla la dotación de los servicios necesarios para re-urbanizar los terrenos actuales siguiendo los trazados de las NNSS e introduciendo los ajustes del proyecto de compensación debido a las reducciones de superficies por expropiaciones en los desarrollos de las carreteras cercanas.

Perimetralmente a toda la unidad de ejecución se realiza un Espacio Libre Público, con una anchura variable de 15 a 30 metros creando un recorrido continuo entre la Carretera de Palma-Inca y el Parque de Cas Capità.

Por el interior del ELP arbolado discurre un camino y un carril bici que conectan en varios puntos con los viales de la Unidad de Ejecución; en la entrada de la unidad de ejecución se amplía su dimensión llegando a tener una gran área de 70x80 metros ajardinada, creando una zona de transición entre el entorno más próximo y las edificaciones de la UE.

A lo largo de todo el ELP se plantea la siembra de árboles de gran porte y arbustos bajos con la finalidad de proteger paisajísticamente el impacto de las edificaciones tanto existentes como futuras ubicadas en las parcelas.

Los viales proyectados respetan al máximo las edificaciones existentes siguiendo el trazado de las NNSS, de forma que se crean 4 grandes manzanas en las que dos de ellas quedan ocupadas por las edificaciones existentes.



Figura 5. Planta general del proyecto



Figura 6. Fotomontaje del proyecto sobre Google Earth



Figura 7. Imagen 3D del proyecto

Se proyecta un vial principal -A- por donde se produce la entrada a la UE y desde donde se accede a los 3 viales perpendiculares a él, en el otro extremo de la Unidad de Ejecución y de forma casi paralela al Vial A se encuentra el Vial B, que sirve de recogida de los vehículos de los 3 viales más cortos, este vial B finaliza en el vial C desde el cual se podrá optar por salir de la UE o volver a incorporarse al Vial A, creando una circulación fluida en forma de una gran glorieta dentro de la Unidad de Ejecución.

Paralelamente al proyecto de urbanización se está redactando el proyecto de demolición de las edificaciones existentes que quedan ubicadas en viales o espacio libre público.

2.4.1.- Movilidad

El acceso a la Unidad de Ejecución se puede realizar a través de diferentes medios de transporte públicos o privados. Su ubicación estratégica en el cruce entre la Ma-13A y la Ma-30 permite las conexiones directas de acceso rodado, peatonal, y carril bici que discurren actualmente por la carretera Palma-Inca (Ma-13A), así como la cercanía de la línea férrea Palma-Inca.

2.4.1.1.- Red de itinerarios para peatones

El acceso peatonal se realizará principalmente desde la carretera Ma-13A, se propone prolongar la acera existente en el solar colindante comercial desde el paso peatonal actual hasta el vial central de la Unidad de Ejecución atravesando a través de la zona arbolada y conectando así con todas las aceras de los nuevos viales de acceso a las parcelas. Paralelamente se propone realizar un camino peatonal compartido con el carril bici perimetral a la Unidad de ejecución que discorra por el Espacio Libre Público, y conectándolo con la zona verde existente en la urbanización de Cas Capitá llegando hasta la Avenida Gabriel Alomar por donde se produce el otro acceso peatonal a la Unidad de Ejecución.

Los viales interiores disponen de aceras de 3 metros para la circulación de peatones, teniendo estrechamientos puntuales debido a los alcorques de los árboles quedando 1,70 m libres de paso.



Figura 8. Red de itinerarios para peatones

2.4.1.2.- Red de itinerarios para bicicletas

Actualmente el itinerario para bicicletas más cercano discurre a lo largo de la Ma-13A, concretamente por la acera opuesta a la ubicación de la Unidad de Ejecución, el otro carril existente discurre a lo largo de la Ma-30 conectando con el correspondiente en la Ma-13A a 400 m de la actuación.

La propuesta que se realiza es crear un recorrido para bicicletas perimetral a la Unidad de Ejecución que discurra por dentro del Espacio Libre Publico y que conecte el carril existente en la Ma-13A con la zona verde existente en Cas Capità.

A lo largo del recorrido de 900 m por dentro de la Unidad de ejecución, este carril para bicicletas se conecta en varios puntos con los viales proyectados accediendo así a las edificaciones de las parcelas definitivas.



Figura 9. Red de itinerarios para bicicletas

2.4.1.3.- Red de itinerarios para usuarios de transporte publico

Para los visitantes que tengan la necesidad de acceder a la Unidad de Ejecución mediante el transporte público pueden llegar utilizando la línea férrea Palma-Inca a través de la estación más cercana situada a 750 metros de distancia y posteriormente utilizando los recorridos para peatones o bien los carriles para bicicletas. También se puede acceder a través de la línea de Autobuses urbanos mediante la parada de Cas Miot situada a 300 metros del acceso de la Unidad de Ejecución, en el cruce entre la Ma-13A y la Avenida Gabriel Alomar.



Figura 10. Red de itinerarios para usuarios de transporte publico

2.4.1.4.- Acceso rodado

El acceso rodado a la Unidad de Ejecución se realiza a través de la Ma-13A en el sentido hacia Inca, se proponen dos carriles de entrada para dar amplitud en previsión de entradas de vehículos de mayor tamaño y facilitar su maniobra. Estos dos carriles de acceso se prolongan a lo largo de todo el Vial A, al cual se incorpora un tercer carril desde el inicio proveniente del Vial C de salida.



Figura 11. Acceso rodado

Se propone un vial principal de acceso -Vial A- de tres carriles en toda su longitud para favorecer la circulación de acceso y ramificación, el resto de viales excepto el Vial C están dotados de dos carriles en el mismo sentido para facilitar la circulación.

El Vial C se propone dotado de dos carriles de salida directa a la Ma-13A en sentido Inca y un carril para reincorporarse al Vial A y volver a entrar en la red interior de circulación.

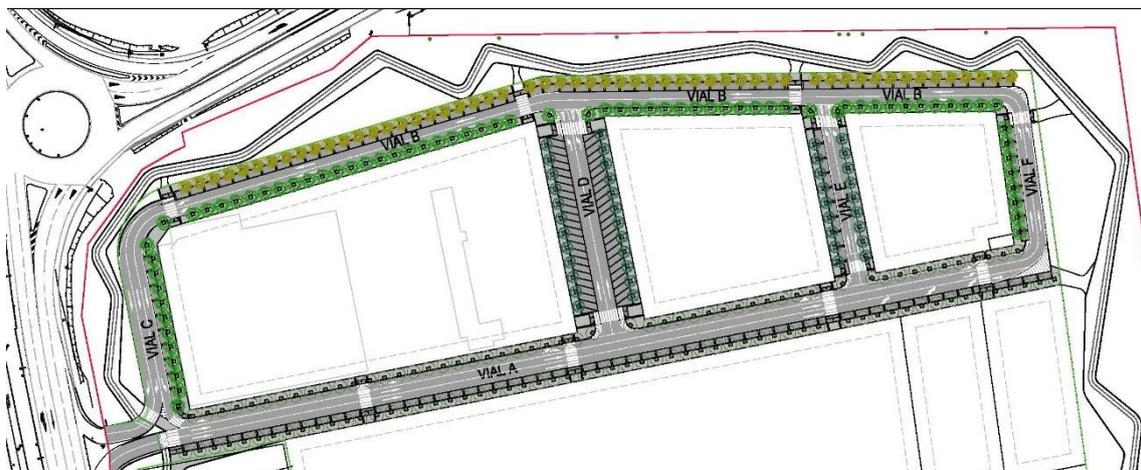


Figura 12. Viales propuestos

2.4.2.- Jardinería

El tratamiento de los espacios libres y el arbolado que se propone realizar en la Unidad de Ejecución se basa en los criterios generales del “Plan de Gestión del arbolado urbano del Municipio de Marratxí”.

Dentro de la Unidad de ejecución, nos encontramos con dos ámbitos de ajardinamiento claramente diferenciados: uno es el arbolado de la red viaria interior y el otro es el tratamiento del Espacio Libre Público perimetral al área de actuación creando una zona de transición y protección visual entre el entorno urbano consolidado o rustico y las nuevas parcelas.



Figura 13. Espacio Libre Público

En la **Red viaria** se han elegido especies de porte pequeño ya que las aceras son de 3 metros de ancho, proponiendo alcorques de 1 x 1 m y dejando un paso libre para circulación de 1,70 m. La separación entre ellos será de 5,50 m excepto cuando hayan farolas de iluminación que la distancia será de 5,50 a la farola cumpliendo así las sugerencias del “Plan de Gestion del arbolado urbano”.

Reflexionando sobre las consideraciones recogidas en al “Plan de Gestion del arbolado urbano” **proponemos** las siguientes especies adaptadas al clima mediterráneo y no invasoras para la red viaria :

- **Ligustrum japonicum Thunb**, a ambos lados del Vial A
- **Gleditsia triacanthos “Sunburst”**, acera más próxima al E.L.P. en Vial B
- **Prunus serrulata**, en Viales C, F, y en la acera próxima a las edificaciones del Vial B
- **Fraxinus angustifolia**, en Viales D y E

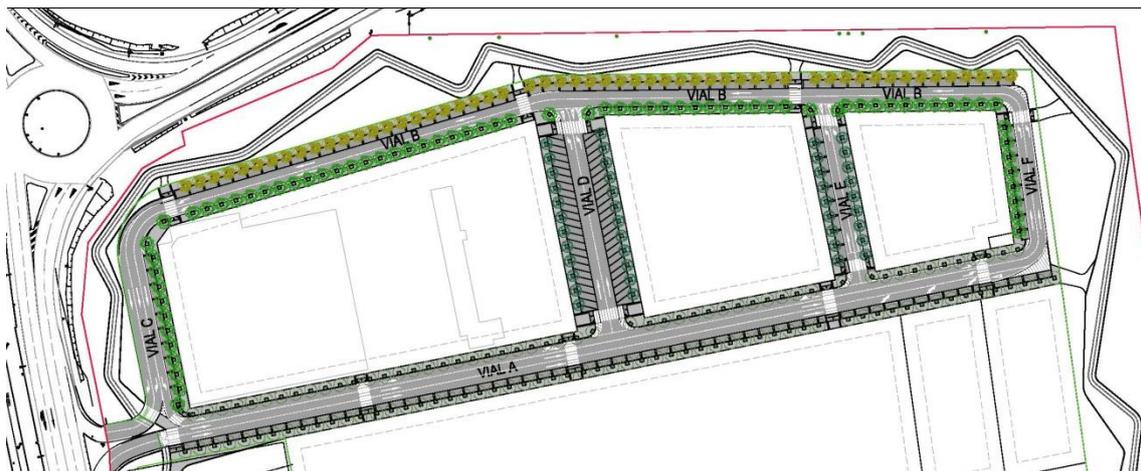


Figura 14. Esquema arbolado en la red viaria

No obstante hemos seleccionado estas otras especies como posibles alternativas a las propuestas anteriormente para dotar de arbolado en los viales:

- *Albizia Julibrissin durazz*
- *Acer x freemanii*
- *Acer monspessulanum*
- *Bauhinia purpurea L.*
- *Broussonetia papyrifera* (Morera del papel)
- *Chitalpa tashkentensis*

- Catalpa bignonioides
- Cercidiphyllum japonicum
- Fraxinus excelsior (fresno)
- Koelreuteria paniculata Laxm.
- Lagunaria patersoni-(andrews) g. don
- Laurus nobilis (laurel)
- Morus alba L. "Fruitless" (Morera sin frutos)
- Schinus terebinthifolus raddi

El **Espacio Libre Público** perimetral se pretende que funcione como una protección paisajística de la Unidad de Ejecución frente al entorno más cercano, creando una barrera visual natural y disminuyendo el impacto de las futuras edificaciones. Por su interior discurre un camino peatonal y un carril bici compartidos que comunican la Carretera Palma-Inca Ma-13a con el Parc de Cas Capità existente. Se propone que toda la superficie del E.L.P. sea totalmente drenante, las zonas de plantación se cubrirán con una capa de tierra vegetal, mientras que el camino y el carril bici compartido a lo largo de todo su trazado por el E.L.P. se propone realizarlos con una capa de grava y arena.



Figura 15. Ajardinamiento ELP

En esta zona se mantendrá el arbolado existente, y el arbolado que se propone es de porte pequeño, mediano y grande e intercalada con arbustos bajos para conseguir esta protección visual, mediante especies autóctonas o adaptadas al clima mediterráneo y no invasoras. También se propone intercalar especies de hoja perenne y otras con flor para crear diversidad de colores y apariencia en las diferentes épocas del año y conseguir aproximarnos a la Regla 10-20-30 según el “Plan de Gestion del arbolado urbano”.

En base a las consideraciones recogidas en el “Plan de Gestion del arbolado urbano” **proponemos** las siguientes especies adaptadas al clima mediterráneo o autóctonas y no invasoras, además de las especies anteriormente seleccionadas para la red viaria que no se utilizan en los viales:

- **Acer monspessulanum**
- **Acer x freemanii**
- **Albizia Julibrissin durazz**
- **Ceratonia siliqua (algarrobo)**
- **Morus alba L. “Fruitless” (Morera sin frutos)**
- **Olea europaea I. var. Sylvestris**
- **PaulowniaTomentosa (Thunb.) Steud.**
- **Phytolacca dioica (bella sombra)**
- **Pinus pinea (Pino piñonero)**
- **Quercus ilex (encina).**



Figura 16. Ajardinamiento ELP

No obstante hemos seleccionado estas otras especies como posibles alternativas a las propuestas anteriormente para dotar de arbolado en el E.L.P. :

- *Brachychiton populnes* (schott&endl.) R. Br.
- *Ceratonia siliqua* (algarrobo)
- *Ficus microcarpa* L.f. (Laurel de India)
- *Firmiana simplex* (L) W.F. Wight
- *Pyrus calleryana* (Peral de flor)
- *Bauhinia purpurea* L.
- *Broussonetia papyrifera* (Morera del papel)
- *Chitalpa tashkentensis*
- *Catalpa bignonioides*
- *Cercidiphyllum japonicum*
- *Fraxinus excelsior* (fresno)
- *Koelreuteria paniculata* Laxm.
- *Lagunaria patersoni*-(andrews) g. don
- *Laurus nobilis* (laurel)
- *Schinus terebinthifolus* raddi

Se propone la plantación de arbustos intercalados entre el arbolado con la función de esconder partes de los muros perimetrales, crear límites visuales a poca altura en diferentes áreas, y zonas con más incidencia de sol en el terreno.

En base a las consideraciones recogidas en el “Plan de Gestion del arbolado urbano” **proponemos** las siguientes especies posibles de arbustos adaptadas al clima mediterráneo o autóctonas y no invasoras:

- **Juniperus horizontales (junípero)**
- **Pistacia lentiscus (lentisco o mata)**
- **Pittosporum tobira (pitóspero)**
- **Rosmarinus officinalis (romero)**
- **Viburnum tinus (durillo).**

No obstante hemos seleccionado estas otras especies como posibles alternativas a las propuestas anteriormente

- *Abelia*
- *Cotoneaster franchetii*
- *Cotoneaster frigidus*
- *Cotoneaster lacteus*
- *Callistemon viminalis* (limpiatubos)
- *Hibiscus syriacus*
- *Polygala myrtifolia* (polígala)

2.4.3.- Agua potable

Dado el número de solares (5), su superficie unitaria y los usos permitidos (industrial, almacén, comercial (limitado por el PECMA), ...) el caudal punta o máximo consumo de agua potable en base a la metodología indicada por la suministradora Facsa resulta ser de 4'63 l/s, valor totalmente insignificante en cuanto a consumo, si bien las canalizaciones deberán sobredimensionarse para poder dar suministro a los hidrantes a instalar en los viales públicos para que puedan ser utilizados por los servicios de extinción contra incendios cuyo caudal unitario será de 10 l/s y simultaneidad de 2.

En base al informe de la suministradora el punto de conexión se realizará en la calle Aucanada situada al sur oeste de esta unidad de actuación y próximo al depósito de bombeo (A-2-9).

La dotación se realizará mediante canalización de polietileno de alta densidad, banda azul, PN 16 Atm, y/o fundición metálica según diámetros, toda ella será soterrada y en anillo para una buena sectorización y control de las zonas de suministro. Se realizarán todas las pruebas de presión y estanqueidad pertinentes para evitar cualquier tipo de fuga.

2.4.4.- Aguas pluviales

Actualmente, en los terrenos de la unidad de ejecución existen diversas edificaciones y zonas pavimentadas, ocupando una superficie total de 40.800 m², correspondientes a almacenes y una industria cárnica dotados de sus correspondientes servicios de suministros y vertidos, cuya actividad cesó en el año 2017.

En el proyecto de urbanización se contempla una ocupación de suelo construido (pavimentos y edificaciones) de 51.449 m², lo que supone un incremento de 10.649 m² con respecto a la situación actual. El suelo libre no construido se corresponde con las zonas ajardinadas del Espacio Libre Público y del espacio ajardinado previsto en las parcelas (estas últimas no desarrolladas por el proyecto), de acuerdo con las Normas Subsidiarias.

Para la recogida y evacuación de las aguas pluviales de esta unidad de actuación se han contemplado cinco posibles alternativas, las cuales se describen a continuación:

1.- Recogida y vertido a la red municipal de aguas pluviales

Esta alternativa es la más simple técnicamente, consiste en recoger todo el volumen de las aguas de escorrentía de las zonas cubiertas y pavimentadas de los distintos solares (cubiertas de las futuras edificaciones y zonas pavimentadas exteriores) además de las de los viales y aceras públicas, que a través de las distintas acometidas e imbornales se conducirán por gravedad y mediante canalizaciones soterradas hasta un punto de sumidero final que enlaza con la red general municipal de aguas pluviales.

En este caso solo se aprovecharían las aguas de escorrentía de la zona verde pública y de las zonas verdes de cada uno de los solares, infiltrándose de forma natural en el propio terreno.

En el siguiente esquema se grafía esta alternativa:

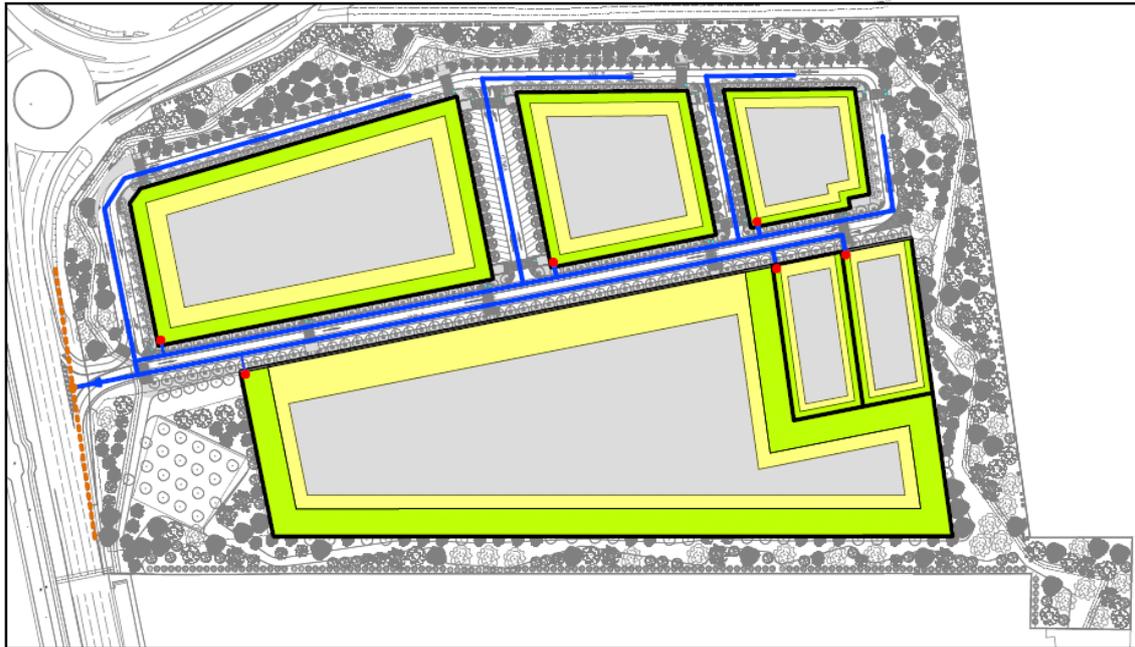


Figura 17. Red pluviales. ALTERNATIVA 1

Esta solución implica los siguientes impactos tanto positivos como negativos que se enumeran a continuación:

Impactos positivos:

- Menor coste económico
- Menor movimiento de tierras (desmontes y terraplenes)
- Menor consumo de áridos de cantera principalmente en rellenos
- Menor uso de canalizaciones plásticas (conducciones)
- Menor consumo de combustibles fósiles en la ejecución de la obra (maquinaria pesada, camiones, transportes de materiales, ...)
- Infiltración sobre el terreno natural solo de las aguas de escorrentía de las zonas verdes públicas y privadas

Impactos negativos:

- Escasa reutilización de las aguas pluviales.
- Imposibilidad de reutilizar las aguas limpias de las cubiertas de las futuras edificaciones.
- Imposibilidad de tratar las aguas potencialmente hidrocarburadas de las zonas pavimentadas tanto de los solares como de las aceras y viales públicos.
- Vertido de la práctica totalidad del caudal producido (93% aprox) a la red municipal cuya capacidad de saturación es muy elevada debido al número de vertidos ya existentes sobre la misma.

2.- Recogida y vertido al torrente de Coa Negre

Esta alternativa sigue en la misma línea en cuanto a simplicidad técnica que la número 1 anterior, aunque implica la creación de una nueva red independiente de unos 500 m de longitud que enlazaría la salida de la unidad de actuación con el torrente de Coa Negre a través de viales públicos, dado el potencial volumen a evacuar y en desnivel entre los puntos de salida y vertido se necesitaría una canalización de DN 1000/1200 aprox., que en algunos puntos de su recorrido es inviable su colocación.

Consiste en recoger todo el volumen de las aguas de escorrentía de las zonas cubiertas y pavimentadas de los distintos solares (cubiertas de las futuras edificaciones y zonas pavimentadas exteriores) además de las de los viales y aceras públicas, que a través de las distintas acometidas e imbornales se conducirán por gravedad y mediante canalizaciones soterradas hasta el punto más bajo de la unidad de actuación donde enlazará con una nueva red independiente a ejecutar por viales públicos hasta alcanzar el cauce del torrente.

En este caso, al igual que en el anterior, solo se aprovecharían las aguas de escorrentía de la zona verde pública y de las zonas verdes de cada uno de los solares, infiltrándose de forma natural en el propio terreno.

En el siguiente esquema se grafía esta alternativa:

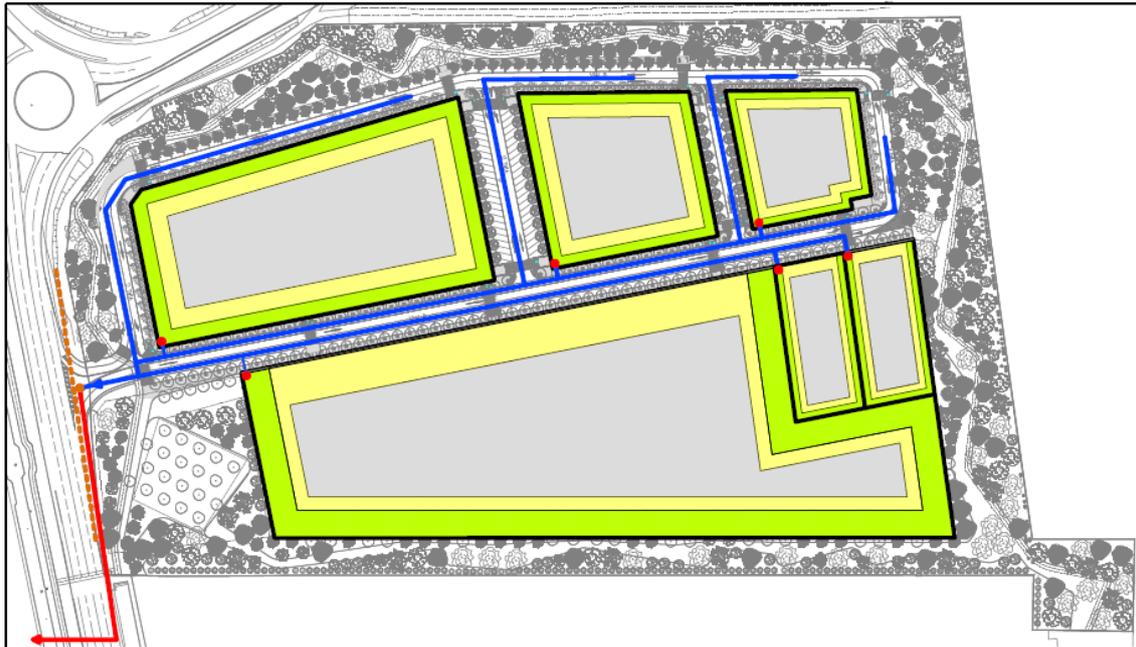


Figura 18. Red pluviales. ALTERNATIVA 2

Esta solución implica los siguientes impactos tanto positivos como negativos que se enumeran a continuación:

Impactos positivos:

- Coste económico intermedio
- Movimiento de tierras intermedio (desmontes y terraplenes)
- Consumo de áridos de cantera intermedio principalmente en rellenos
- Uso intermedio de canalizaciones plásticas (conducciones)
- Consumo intermedio de combustibles fósiles en la ejecución de la obra (maquinaria pesada, camiones, transportes de materiales, ...)
- Infiltración sobre el terreno natural solo de las aguas de escorrentía de las zonas verdes públicas y privadas

Impactos negativos:

- Escasa reutilización de las aguas pluviales.
- Imposibilidad de reutilizar las aguas limpias de las cubiertas de las futuras edificaciones.
- Imposibilidad de tratar las aguas potencialmente hidrocarburadas de las zonas pavimentadas tanto de los solares como de las aceras y viales públicos.
- Vertido de la práctica totalidad del caudal producido (100 %) al torrente de Coa Negre.
- Trazado de la nueva canalización poco viable dada la envergadura de la canalización.

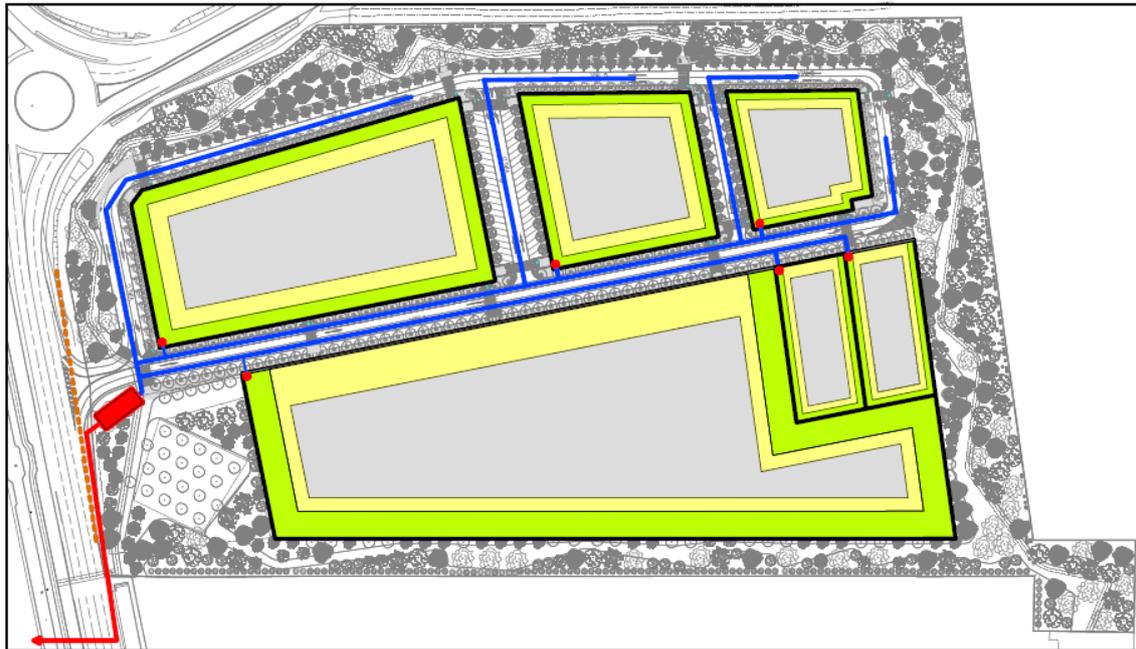
3.- Recogida, decantación y vertido al torrente de Coa Negre

Esta alternativa complementaría a la número 2 anterior con un tratamiento de decantación de hidrocarburos a la salida de la unidad de actuación, aunque seguiría implicando la creación de una nueva red independiente de unos 500 m de longitud que enlazaría con el torrente de Coa Negre a través de viales públicos, dado que el caudal final a evacuar sería el mismo sigue siendo inviable la colocación de una canalización DN 1000/1200 aprox. en algunos puntos del único recorrido posible.

Consistiría en recoger todo el volumen de las aguas de escorrentía de las zonas cubiertas y pavimentadas de los distintos solares (cubiertas de las futuras edificaciones y zonas pavimentadas exteriores) además de las de los viales y aceras públicas, que a través de las distintas acometidas e imbornales se conducirán por gravedad y mediante canalizaciones soterradas hasta un decantador de hidrocarburos a situar en el punto más bajo de la unidad de actuación desde donde enlazaría con la nueva red independiente a ejecutar por viales públicos hasta alcanzar el cauce del torrente.

En este caso, al igual que en el anterior, solo se aprovecharían las aguas de escorrentía de la zona verde pública y de las zonas verdes de cada uno de los solares, infiltrándose de forma natural en el propio terreno.

En el siguiente esquema se grafía esta alternativa:



	SUPERFICIE OCUPACION EDIFICIO EN SOLARES (AGUAS LIMPIAS DE CUBIERTAS)		RED PLUVIALES (A EJECUTAR)
	SUPERFICIE PAVIMENTOS EXTERIORES EN SOLARES		RED PRINCIPAL. PLUVIALES MUNICIPIO
	SUPERFICIE AJARDINADA EN SOLARES		NUEVA RED PLUVIALES A TORRENTE
	SUPERFICIE VIALES		ACOMETIDA PLUVIALES SOLARES
	SUPERFICIE ACERAS		DECANTADOR HIDROCARBUROS

Figura 19. Red pluviales. ALTERNATIVA 3

Esta solución implica los siguientes impactos tanto positivos como negativos que se enumeran a continuación:

Impactos positivos:

- Movimiento de tierras intermedio/alto (desmontes y terraplenes)
- Consumo de áridos de cantera intermedio/alto principalmente en rellenos
- Uso intermedio de canalizaciones plásticas (conducciones)
- Consumo intermedio/alto de combustibles fósiles en la ejecución de la obra (maquinaria pesada, camiones, transportes de materiales, ...)
- Infiltración sobre el terreno natural solo de las aguas de escorrentía de las zonas verdes públicas y privadas

- Tratamiento de las aguas potencialmente hidrocarburadas de las zonas pavimentadas tanto de los solares como de las aceras y viales públicos.

Impactos negativos:

- Coste económico intermedio/alto
- Escasa reutilización de las aguas pluviales.
- Imposibilidad de reutilizar las aguas limpias de las cubiertas de las futuras edificaciones.
- Vertido de la práctica totalidad del caudal producido (100 %) al torrente de Coa Negre.

4.- Recogida, acumulación y vertido de aguas limpias al subsuelo mediante infiltración directa y vertido de aguas tratadas a la red municipal de aguas pluviales

Esta alternativa implicaría la creación de una doble red de recogida de aguas pluviales independizando la parte limpia (solo de las cubiertas de las futuras edificaciones) de la parte potencialmente hidrocarburada (la de pavimentos exteriores en solares y de aceras y viales públicos).

Por un lado, la red de aguas limpias desembocaría en un depósito subterráneo con capacidad de almacenamiento suficiente para poder regar las zonas verdes municipales en los periodos estivales de máximo estrés hídrico, todo el volumen sobrante se utilizaría para la reincorporación al medio natural mediante pozos de infiltración profundos y por encima de la capa freática, ello implicaría la necesidad de autorización por parte de la Administración Hidráulica.

Por otro lado, la red de aguas potencialmente hidrocarburadas (la procedente de los pavimentos exteriores en solares y de las aceras y viales públicos) desembocaría en un decantador de hidrocarburos con capacidad suficiente para su tratamiento, rebosando su efluente hacia la red general municipal de aguas pluviales.

Esta red de aguas potencialmente hidrocarburadas podría presentar dos alternativas:

- a) Que se tratara la totalidad del volumen generado (el procedente de los pavimentos exteriores de los solares y de las aceras y viales públicos) de forma conjunta en un decantador de hidrocarburos o,
- b) Que se trataran de forma independiente dichos volúmenes, por un lado gravando a cada solar a tratar de forma individual y mediante decantador de hidrocarburos sus propias aguas de escorrentía procedentes de las soleras o pavimentos exteriores y por otro a la recogida del resto de aguas de escorrentía (viales y aceras públicos) hacia decantador principal.

Estas aguas, una vez tratadas pasarían a un depósito de acumulación para diluir el efecto de la tormenta, dirigiendo el vertido final a la red general de aguas pluviales del municipio aportando tan solo el 53 % del caudal total a la red municipal.

En este caso, se aprovecharían las aguas de escorrentía de la zona verde pública y de las zonas verdes de cada uno de los solares, infiltrándose de forma natural en el propio terreno, se aprovecharían las aguas limpias de las cubiertas para cubrir las necesidades hídricas de la zona verde municipal, infiltrándose el volumen sobrante hacia las capas freáticas para su reabastecimiento, el resto de aguas tratadas (53%) se verterían a la red municipal de pluviales.

En el siguiente esquema se grafía esta alternativa:

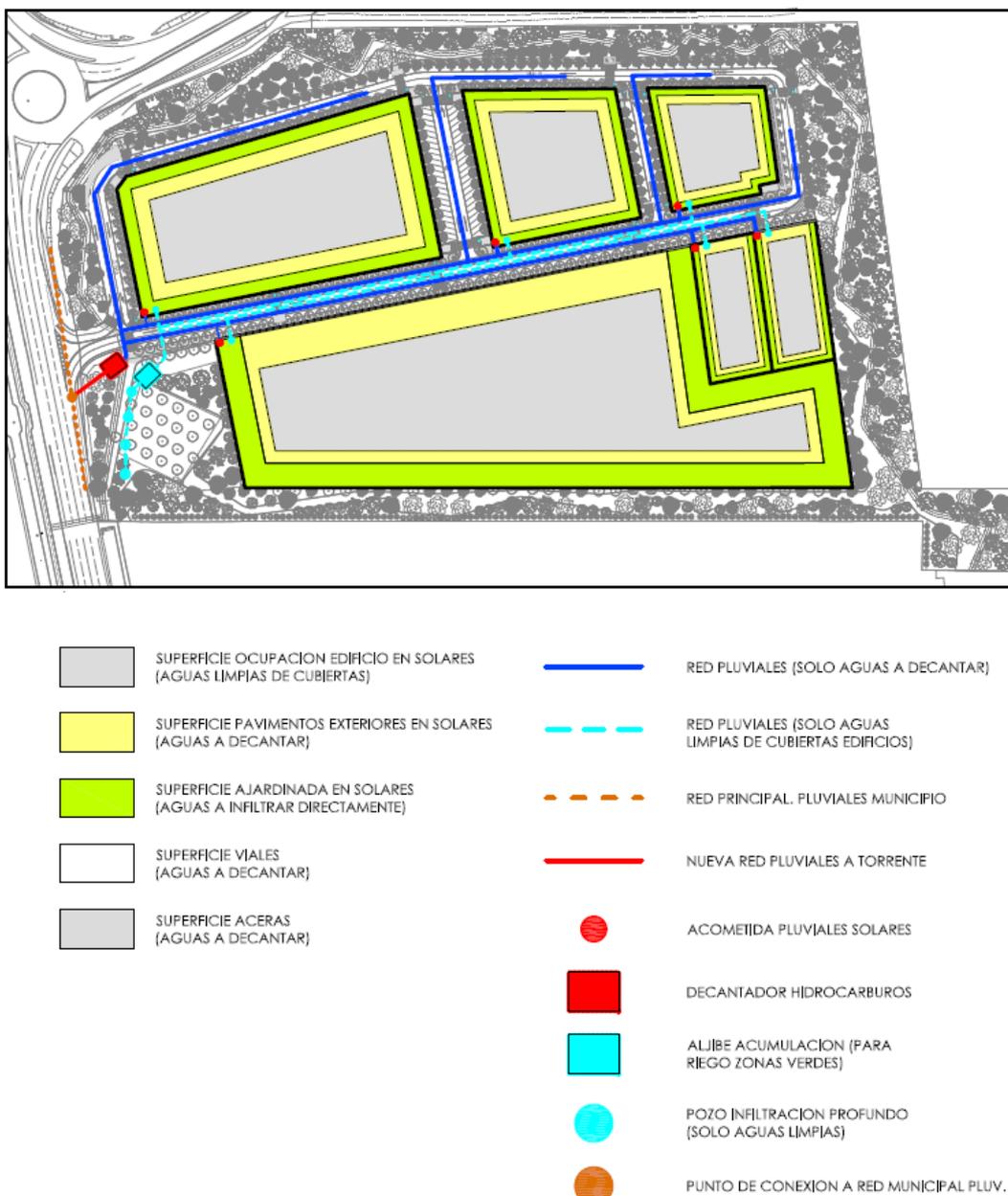


Figura 20. Red pluviales. ALTERNATIVA 4

Esta solución implica los siguientes impactos tanto positivos como negativos que se enumeran a continuación:

Impactos positivos:

- Infiltración sobre el terreno natural de las aguas de escorrentía de las zonas verdes públicas y privadas.
- Reutilización de solo las aguas limpias (cubierta de edificaciones) para la acumulación y riego de las zonas verdes públicas en los periodos de máxima necesidad.
- Infiltración de solo el agua limpia sobrante hasta las capas freáticas existentes para la regeneración de acuíferos.
- Tratamiento de las aguas potencialmente hidrocarburadas de las zonas pavimentadas tanto de los solares como de las aceras y viales públicos.
- Vertido de tan solo el 53% del volumen de agua generado a la red municipal de aguas pluviales.

Impactos negativos:

- Coste económico alto
- Movimiento de tierras alto (desmontes y terraplenes)
- Consumo de áridos de cantera alto principalmente en rellenos
- Uso alto de canalizaciones plásticas (al doblar las conducciones)
- Consumo alto de combustibles fósiles en la ejecución de la obra (maquinaria pesada, camiones, transportes de materiales, etc.)

5.- Recogida, acumulación, decantación, vertido de aguas limpias al subsuelo mediante infiltración directa y vertido de aguas tratadas al torrente de Coa Negre.

Viendo las distintas alternativas propuestas y reflexionando sobre la viabilidad técnica, medioambiental, económica y social que implican cada una de ellas, se ha optado por presentar una alternativa conjunta que recoge lo mejor de cada una de ellas minimizando los efectos negativos tanto sobre el medio como sobre la población.

Por tanto, la alternativa propuesta consistirá en:

1.- La creación de una doble red de recogida de aguas pluviales independizando la parte de aguas limpias (que implica el 47 % del total y solo las procedentes de las cubiertas de las futuras edificaciones), de la parte de aguas potencialmente hidrocarburadas (que implica el 53 % del total y solo las procedentes de pavimentos exteriores en solares (23 %), de las aceras (10 %) y viales públicos (20 %)).

2.- La red de aguas limpias desembocaría en un depósito subterráneo con capacidad de almacenamiento suficiente para poder regar las zonas verdes municipales en los periodos estivales de máximo estrés hídrico, todo el volumen sobrante se utilizaría para la reincorporación del 47 % del volumen al medio natural mediante pozos de infiltración profundos y hasta el nivel de la capa freática, ello implicaría la necesidad de autorización por parte de la Administración Hidráulica.

3.- La red de aguas potencialmente hidrocarburadas podría presentar dos alternativas:

3.1.- Que se tratara la totalidad del volumen generado (el procedente de los pavimentos exteriores de los solares y de las aceras y viales públicos) de forma conjunta en un decantador de hidrocarburos o,

3.2.- Que se trataran de forma independiente dichos volúmenes, por un lado gravando a cada solar a tratar de forma individual y mediante decantador de hidrocarburos sus propias aguas de escorrentía procedentes de las soleras o pavimentos exteriores y por otro a la recogida del resto de aguas de escorrentía (viales y aceras públicos) hacia decantador principal.

Estas aguas, una vez tratadas pasarían a un depósito de acumulación para diluir el efecto de la tormenta, dirigiendo el vertido final a través de una nueva red independiente de unos 500 m de longitud que enlazaría con el torrente de Coa Negre a través de viales públicos, aportando tan solo el 53 % del caudal total y retardado por el efecto del depósito de acumulación previo, lo que implicaría la colocación de una canalización menor DN 500/650 aprox. siendo más viable en todos los puntos del recorrido, reduciendo a la mitad el aporte de caudal limpio al torrente y sobre todo evitando cualquier contaminación de las capas freáticas para consumo humano y la posible inundación de las zonas pobladas colindantes por la falta de infiltración natural.

En el siguiente esquema se grafía esta alternativa:

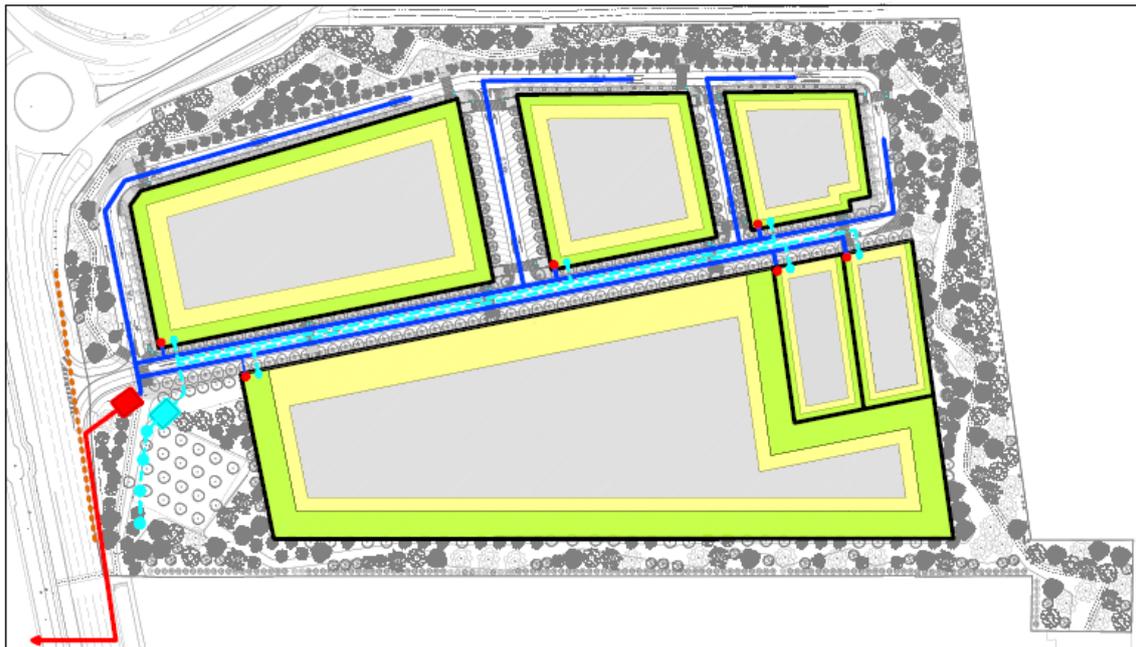


Figura 21. Red Pluviales. ALTERNATIVA 5

Esta solución implica los siguientes impactos tanto positivos como negativos que se enumeran a continuación:

Impactos positivos:

- Infiltración sobre el terreno natural de las aguas de escorrentía de las zonas verdes públicas y privadas
- Reutilización de solo las aguas limpias (cubierta de edificaciones) para la acumulación y riego de las zonas verdes públicas en los periodos de máxima necesidad
- Infiltración de solo el agua limpia sobrante hasta las capas freáticas existentes para la regeneración de acuíferos.
- Tratamiento de las aguas potencialmente hidrocarburadas de las zonas pavimentadas tanto de los solares como de las aceras y viales públicos.
- Vertido de tal solo el 53% del volumen de agua generado al torrente de Coa negra.
- Vertido cero del volumen de agua generado a la red municipal de aguas pluviales.

Impactos negativos:

- Coste económico alto
- Movimiento de tierras alto (desmontes y terraplenes)
- Consumo de áridos de cantera alto principalmente en rellenos
- Uso alto de canalizaciones plásticas (al doblar las conducciones)
- Consumo alto de combustibles fósiles en la ejecución de la obra (maquinaria pesada, camiones, transportes de materiales, etc.)

2.4.5.- Aguas fecales

Actualmente, en los terrenos de la unidad de ejecución existe una superficie construida de 25.930 m², que corresponden las distintas plantas de las edificaciones de almacenes y una industria alimentaria cuya actividad cesó en el año 2017. Con motivo del desarrollo urbanístico actual, dichas edificaciones se respetaban en el trazado de los viales grafiados en las NNSS con la intención de mantener la actividad que existía de forma que el desarrollo urbanístico tratase únicamente de adaptar y completar los servicios existentes para dotar las nuevas parcelas que se generasen en el desarrollo urbanístico puesto que la actividad ya estaba dotada de sus correspondientes servicios de suministros y vertidos.

Dado el número de solares previstos en el proyecto (5), su superficie unitaria y los usos permitidos, el caudal punta o máximo consumo de agua potable y por tanto el máximo vertido de aguas fecales en base a la metodología indicada por la suministradora Facsa resulta ser de 4,63 l/s, valor totalmente insignificante en cuanto a vertido.

La actividad preexistente tiene un derecho consolidado de vertido y su volumen diario de vertido esta entre 6/8 veces superior al total planteado en el proyecto de esta nueva actuación dado el uso, número de empleados, turnos y operaciones de limpieza y desinfección diarias que se llevan a cabo en este tipo de industrias, por lo que la cuantía de vertido a la EDAR indicada con esta actuación es insignificante y muy inferior a la que se vertía durante el funcionamiento de dicha actividad

En base al informe de la suministradora el punto de vertido se debería situar en la canalización municipal y principal situada en la entrada noroeste de la unidad de actuación.

Para la recogida y evacuación de estas aguas fecales se han contemplado dos posibles alternativas, las cuales se describen a continuación:

1.- Recogida y vertido a la red municipal de aguas fecales

Esta alternativa es la más simple técnicamente y viable, consiste en recoger todo el volumen de las aguas fecales de los 5 solares que en su momento más elevado puede llegar a los 4,63 l/s, que a través de los distintos pozos de bloqueo se conducirán por gravedad y mediante canalizaciones soterradas hasta un punto de sumidero final que enlaza con la red general municipal de aguas fecales.

Cabe señalar que las edificaciones e instalaciones existentes en las parcelas actuales ya disponen de acometida a la red de saneamiento ligadas a la licencia de actividad de industria destinada a matadero, general y frigorífico, de 20 de noviembre de 1964, de acuerdo con el expediente de licencia I.P-P.M.17/64, por lo que no se trata de un nuevo vertido, sino un cambio de uso.

En el siguiente esquema se grafía esta alternativa:

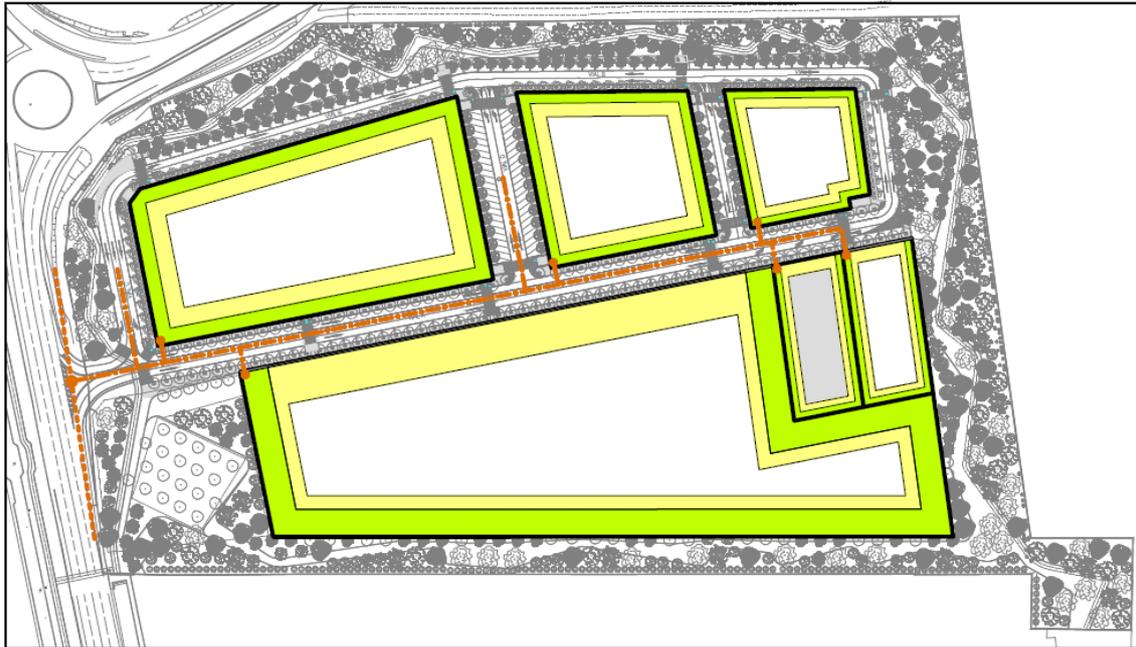


Figura 22. Red fecales. ALTERNATIVA 1

Esta solución implica los siguientes impactos tanto positivos como negativos que se enumeran a continuación:

Impactos positivos:

- Bajo coste económico
- Bajo movimiento de tierras (desmontes y terraplenes)
- Bajo consumo de áridos de cantera principalmente en rellenos
- Bajo uso de canalizaciones plásticas (conducciones)
- Bajo consumo de combustibles fósiles en la ejecución de la obra (maquinaria pesada, camiones, transporte de materiales, ...)
- Aporte a la red municipal principal totalmente despreciable e insignificante, no afectando ni a esta ni a la EDAR de Palma, ya que dados los usos de los solares no coincidiría nunca con los caudales punta de vertido de las viviendas de los núcleos

poblacionales colindantes, si no que más bien se complementará con ellos optimizando el uso de la canalización.

- Ningún consumo energético
- Ningún coste en tratamientos, mantenimientos, análisis, lodos, etc.
- Ningún tipo de olor a fecales junto a núcleos de población consolidados
- Ningún peligro de infección en base al uso del efluente

Impactos negativos:

- Aporte de una cierta cantidad a la red municipal de saneamiento, que tiene como destino la EDAR II de Palma. Esta EDAR se encuentra actualmente saturada con graves problemas de sobrecarga en diversos momentos del año. No obstante, el aporte previsto es insignificante, con un caudal punta que puede alcanzar los 4,63 l/s, por lo que su impacto en la red de saneamiento es despreciable. Además, la EDAR II de Palma se encuentra en proceso de licitación para su ampliación, y ya se han implantado medidas para mejorar su actual situación, como la construcción de un nuevo colector y del tanque de tormentas previsto en su ampliación.

2.- Recogida y vertido a sistema autónomo para el tratamiento de aguas residuales a ejecutar

Si bien a priori esta solución podría ser interesante para el caso de nuevos núcleos poblacionales sin posibilidad de vertido a red pública, es totalmente inapropiada para su implantación en esta unidad de actuación tal y como se detallará en este capítulo.

La solución consistiría en recoger todo el volumen de las aguas fecales de los 5 solares que en su momento más elevado puede llegar a los 4,63 l/s según la metodología de la concesionaria Facsa, que a través de los distintos pozos de bloqueo se conducirán por gravedad y mediante canalizaciones soterradas hasta un punto de sumidero final en el que habría que instalar un sistema autónomo para el tratamiento de aguas fecales de nueva ejecución.

Esta infraestructura incluiría:

- 1.- Tratamiento previo (desbaste y decantación de grasas)
- 2.- Depuradora de oxidación total
- 3.- Tratamiento posterior (filtrado de anillas y cloración)
- 4.- Depósitos para acumular el efluente a utilizar
- 5.- Rebosadero conectado a la red municipal de fecales, en para el caso de efluente sobrante por falta de recogida y/o mantenimiento

6.- Bypass conectado a la red municipal de fecales, para el caso de mal funcionamiento, reparación, o rotura de elementos de la unidad de depuración autónoma.

Con todo ello el efluente se podría:

1.- Infiltrar en las zonas verdes con un informe favorable de la DGRH y siempre con previa desinfección ya que el efluente al ser una zona pública podría entrar en contacto tanto con personas adultas como de niños.

2.- Infiltración mediante rasa drenante en las zonas verdes con un informe favorable de la DGRH.

En el siguiente esquema se grafía esta alternativa:

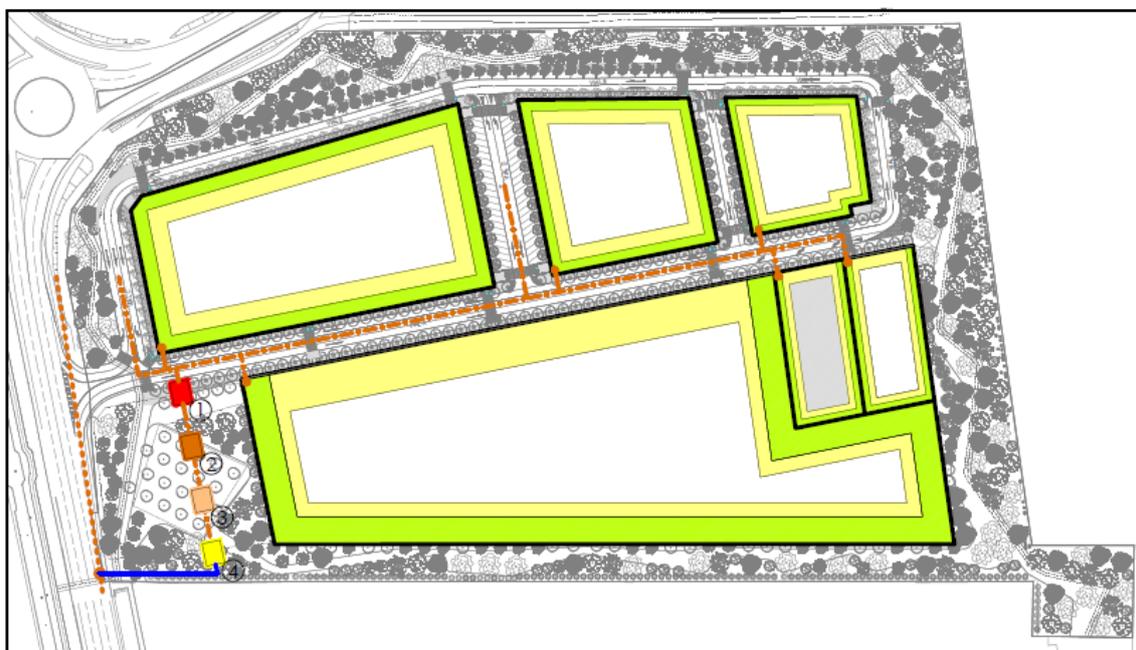


Figura 23. Red fecales. ALTERNATIVA 2

La incorporación de este sistema implica:

- Autorización del sistema por parte de DGRH
- Recepción por parte del ayuntamiento del municipio
- Mantenimiento por parte del ayuntamiento del municipio
- Limpieza periódica de las rejillas de desbaste
- Limpieza periódica de los decantadores de grasas
- Consumo energético continuo ya que los tanques de oxidación total deben:
 - o Disponer de bombas y difusores que someten a las aguas a una aireación prolongada y continua.
 - o Disponer de bombas para el traslado y trasvase de fangos entre los distintos compartimentos.
- Presencia de olores junto a dos núcleos urbanos consolidados, uno situado al noroeste y otro al suroeste, por lo que la oposición vecinal será total
- Mantenimiento periódico de bombas y difusores
- Mantenimiento periódico de las bombas de trasvase de lodos
- Análisis periódicos de la capacidad depurativa
- Retirada periódica de los fangos por un gestor autorizado
- Además para la reutilización del efluente para el riego de la zona verde o de calles públicas, sería necesario un filtrado de anillas y la desinfección por cloración lo que implica:
 - o Depósitos de acumulación adicionales
 - o Bombas para el filtrado
 - o Equipo de filtración por anillas
 - o Bombas para circulación e inyección del cloro
 - o Caseta de control de todo el sistema
 - o Mantenimiento y análisis periódicos del sistema
 - o Retirada periódica del efluente a utilizar para riego (contando en que los riegos por aspersión están prohibidos con este tipo de aguas, y el riego por

exudación y/o goteo necesitan de un filtrado previo mediante filtros de anillas, lo que implica más consumo energético para el bombeo y filtrado

- Tratamientos de grasas, lodos, ... por gestor autorizado

En definitiva viendo la infraestructura necesaria a realizar, los costes energéticos, el coste en personal para los trabajos de control y mantenimiento, los costes del tratamiento de gruesos, grasas y fangos por gestores autorizados y las posibles repercusiones negativas para los núcleos de población anexos (olores, posibles infecciones en niños y adultos que jueguen en la zona verde,) no se considera razonable en contrapartida a un vertido insignificante a la red municipal de aguas fecales por tanto se desestima esta alternativa.

Esta solución implica los siguientes impactos tanto positivos como negativos que se enumeran a continuación:

Impactos positivos:

- Sistema autónomo
- Reutilización de las aguas depuradas para riego de jardines
- Aporte nulo de aguas a la red de saneamiento municipal y a la EDAR II de Palma, salvo en caso de rebase

Impactos negativos:

- Alto coste económico
- Alto movimiento de tierras (desmontes y terraplenes)
- Medio consumo de áridos de cantera principalmente en rellenos
- Medio uso de canalizaciones plásticas (conducciones y depósitos)
- Medio consumo de combustibles fósiles en la ejecución de la obra (maquinaria pesada, camiones, transportes de materiales, etc.)
- Aporte a la red municipal principal totalmente despreciable e insignificante, no afectando ni a esta ni a la EDAR de Palma, ya que dados los usos de los solares no coincidiría nunca con los caudales punta de vertido de las viviendas de los núcleos poblacionales colindantes, si no que más bien se complementará con ellos optimizando el uso de la canalización.
- Consumo energético continuo (bombas, filtros, tratamientos, etc.)
- Control periódico de las rejillas de desbaste previas
- Retirada y limpieza periódica de los decantadores de grasas previos

- Mantenimiento continuo y periódico depuradora de oxidación (controles , análisis, etc.)
- Retiradas periódicas de lodos y su tratamiento por gestores autorizados
- Control periódico de los sistemas de bombeo y filtrado (reparación, limpieza, etc.)
- Control periódico de los sistemas de bombeo y desinfección (reparación, limpieza, reposición y control de los niveles de cloro, etc.
- Posibles infecciones de niños y/o adultos en las zonas verdes, si se vierten efluentes que no cumplan con los parámetros adecuados
- Posibles infecciones de niños y/o adultos en el caso de limpieza de calles del municipio, si se vierten efluentes que no cumplan con los parámetros adecuados
- Olores a fecales junto a núcleos de población consolidados
- Necesidad de crear un rebosadero canalizado bajo rasante que en caso de fallo el excedente vierta al sistema municipal de fecales

2.4.6.- Alumbrado público

El alumbrado público de la zona se realizará toda ella con los siguientes elementos:

- Luminarias LED, todas las luminarias serán de tipo led (con un consumo unitario inferior a 10 w/ud, reduciéndose el consumo energético en un 90 / 95% en comparación con el alumbrado tradicional a base de lámparas de vapores de sodio.
- Control horario, el sistema dispondrá de programadores horarios para el encendido y apagado automático de las luminarias, optimizando el intervalo horario de consumo eléctrico.
- Reducción del flujo nocturno, además se incorporará un reductor de flujo uniforme que optimizará en mayor cuantía el consumo de energía durante intervalos del periodo de funcionamiento.

Este sistema implica un consumo energético mínimo y a su vez optimizado electrónicamente por lo que no se contempla ninguna otra alternativa.

2.4.7.- Telecomunicaciones

Dado el número de solares (5) y los usos a que pueden ser destinados, se ejecutará una canalización soterrada en anillo con un prisma tipo según lo especificado por la compañía Telefónica y conectada a la red de suministro principal. Esta actuación no implica ningún tipo de impacto por lo que no se contempla ninguna otra alternativa.

2.4.8.- Gas

Dado el número de solares (5) y los usos a que pueden ser destinados, se ejecutará una canalización soterrada en anillo y conectada a la red de suministro principal de la compañía Redexis. Esta actuación no implica ningún tipo de impacto por lo que no se contempla ninguna otra alternativa.

2.4.9.- Media tensión

Dado el número de solares (5), su gran superficie unitaria y los usos permitidos, el único suministro posible de energía eléctrica es media tensión, que según lo indicado por la suministradora Endesa, por lo que dentro de la unidad de actuación se ejecutará un prisma tipo, soterrado y en anillo. El suministro procederá directamente de la subestación cercana contando, según la suministradora, de las canalizaciones subterráneas para ello junto a esta unidad de actuación

Esta actuación no implica ningún tipo de impacto por lo que no se contempla ninguna otra alternativa.

2.4.10.- Baja tensión

Dado el número de solares (5), su gran superficie unitaria y los usos permitidos, el suministro en baja tensión no es viable en base a lo establecido en el RBT y reglamentación propia de la suministradora Endesa. Por ello en toda la unidad de actuación solo se incorporará una unidad transformadora, para el suministro en baja tensión mediante prisma tipo y soterrado a los servicios de alumbrado público y red de riego municipal.

Esta actuación no implica ningún tipo de impacto por lo que no se contempla ninguna otra alternativa.

3.- INVENTARIO AMBIENTAL

A continuación, se realiza una descripción somera de los aspectos ambientales directamente relacionados con el proyecto objeto de estudio, con el fin de identificar el medio receptor de las acciones generadas por el mismo.

3.1.- Medio físico

3.1.1.- Climatología

Caracterización climática

Las características climáticas más destacadas de la zona de estudio se han obtenido a partir de los datos aportados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), a través de las estaciones climatológicas seleccionadas en la proximidad de la zona de estudio.

Las estaciones meteorológicas seleccionadas han sido las siguientes:

Tabla 1. Estaciones meteorológicas

CUENCA HIDROGRAFICA				
Estación Meteorológica		Clase	Provincia	Coordenadas
Nº	Nombre			Longitud
B278	PALMA / AEROPUERTO	TP	ILLES BALEARS	2° 44' 38" E / 39° 33' 58" N
B228	PALMA / CENTRO METEOROLÓGICO	TP	ILLES BALEARS	2° 37' 35" E / 39° 33' 20" N

La zona de estudio está situada en la isla de Mallorca. Dicha zona se sitúa en la subdivisión climática de la península Ibérica denominada "Ibérica Parda", en la región "mediterránea" subregión de "Levante". En dicha región el clima dominante es el mediterráneo, caracterizado por inviernos suaves, veranos calurosos y secos, abundante insolación y precipitaciones muy irregulares en invierno, otoño y primavera.

Las temperaturas se mantienen moderadamente bajas en invierno (9,9 °C de temperatura media) aumentando gradualmente en primavera alcanzando los máximos en julio y agosto (23,5 °C de temperatura media). La temperatura media anual es de 17,0 °C. El mes más cálido es agosto con una temperatura media de 24,7 °C y el mes más frío es enero con una temperatura media de 9,7 °C.

En lo referente a precipitaciones, la precipitación media anual es de 419 mm. El régimen de precipitación muestra una marcada estacionalidad, con un periodo seco en verano, que va desde el mes de mayo hasta el mes de agosto. Los meses de mayor precipitación son octubre y noviembre con 71,1 mm de precipitación media cada uno, mientras que el mes más seco es julio con una precipitación media de 5,1 mm.

La evapotranspiración media anual es de 849 mm. En verano y otoño se producen tormentas de gran intensidad y corta duración que producen inundaciones ocasionales.

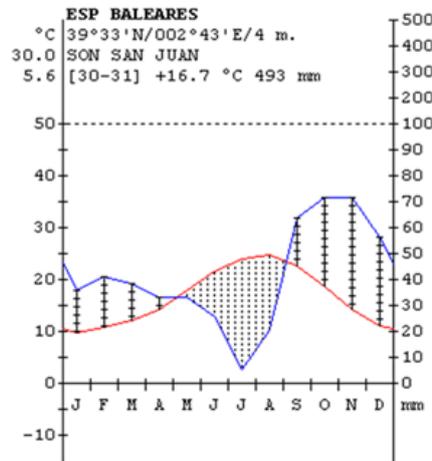


Figura 24. Diagrama ombrotérmico

Datos climatológicos generales

A continuación, se relacionan las características generales más destacadas del clima en el entorno de la actuación.

Tabla 2. Tabla de temperaturas

TEMPERATURAS	Nº B278	Nº B228	VALOR ADOPTADO
Temperatura media anual (°C)	16.0	17.9	17.0
Temperatura media mínima anual (°C)	10.0	14.3	12.2
Temperatura media máxima anual (°C)	22.1	21.6	21.9
Temperatura mínima absoluta anual (°C)	-6.0	0.6	-2.7
Temperatura máxima absoluta anual (°C)	40.6	38.0	39.3
Oscilación de las temperaturas extremas medias anuales (°C)	12.1	7.3	9.7
Oscilación verano-invierno de las temperaturas medias (°C)	13.0	14.0	13.5
Oscilación máxima de las temperaturas (°C)	46.6	37.4	42.0
Número medio anual de días con heladas	19.0	0.0	9.5

Tabla 3. Tabla de precipitaciones

PRECIPITACIONES	Nº B278	Nº B228	VALOR ADOPTADO
Precipitación media anual (mm)	410	427	419
Precipitación máxima en 24 h (mm)	68	81	75
Número medio anual de días de lluvia	74.0	78.0	76.0
Número medio anual de días de nieve	0.0	1.0	0.5
Número medio anual de días de granizo	3.0	3.0	3.0
Número medio anual de días de tormenta	16.0	17.0	16.5
Número medio anual de días de niebla	36.0	4.0	20.0
Número medio anual de días de nieve en el suelo	0.0	0.0	0.0
Número medio anual de días de precip. >1 mm	51.0	52.0	51.5
Número medio anual de días de precip. >10 mm	13.0	13.0	13.0
Número medio anual de días de precip. >30 mm	2.0	2.0	2.0

Tabla 4. Otras variables climatológicas

OTRAS VARIABLES	Nº B278	Nº B228	VALOR ADOPTADO
Número medio anual de horas de sol	2756	2763	2759.5
Número medio anual de días despejados	69.0	71.0	70.0
Humedad relativa media del mes de Enero (%)	79	-	79.0
Humedad relativa media del mes de Julio (%)	63	-	63.0
Recorrido medio anual del viento (km)	65942	61715	63829

Viento

La estación meteorológica del aeropuerto de Son San Juan presenta claramente dos direcciones de viento predominantes: SW y E-ENE, donde se dan las velocidades del viento más altas, señalar que esta estación presenta también un porcentaje significativo de calma del orden del 38%.

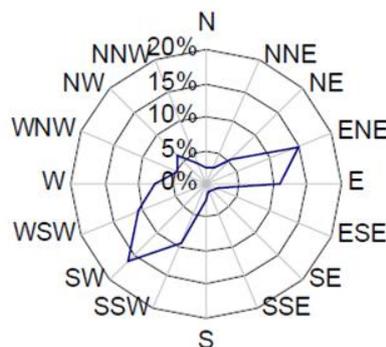


Figura 25. Rosa de vientos. Direcciones

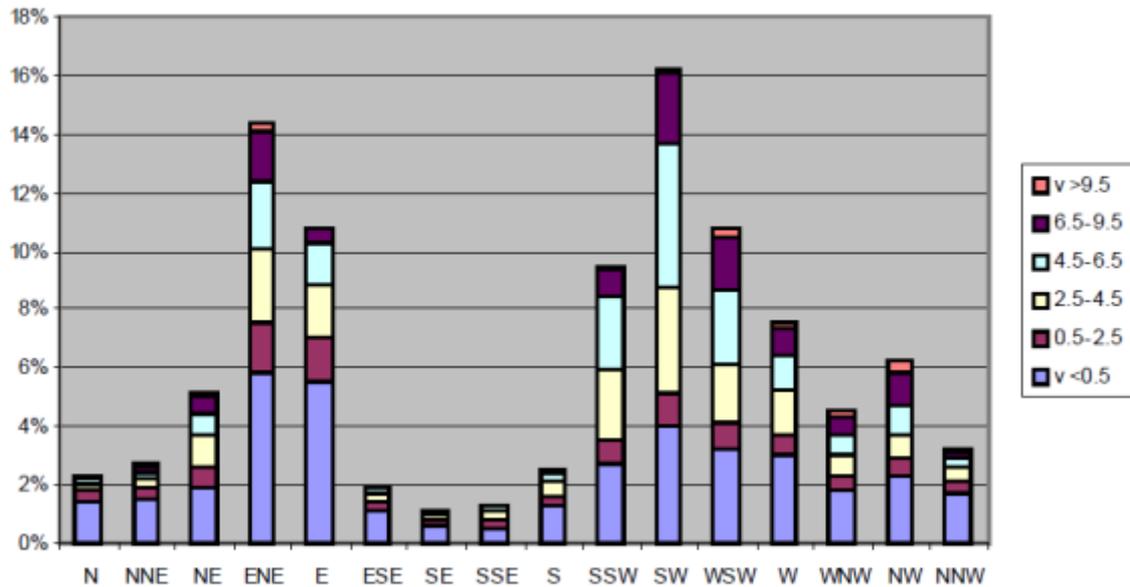


Figura 26. Rosa de vientos. Frecuencias velocidad (m/s)

3.1.2.- Calidad del aire

Nivel de contaminación

Actualmente la *Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca de les Illes Balears* dispone de una red fija de estaciones de vigilancia y control de la calidad del aire ambiente en las islas de Mallorca, Menorca e Ibiza, para la evaluación de su calidad, según la cual se distinguen las siguientes zonas:

- ES0401 – Palma
- ES0413 – Resto de Mallorca
- ES0402 – Sierra de Tramuntana
- ES0409 – Mahón- Es Castell
- ES0410 – Resto de Menorca
- ES0411 – Ibiza
- ES0412 – Resto de Ibiza y Formentera

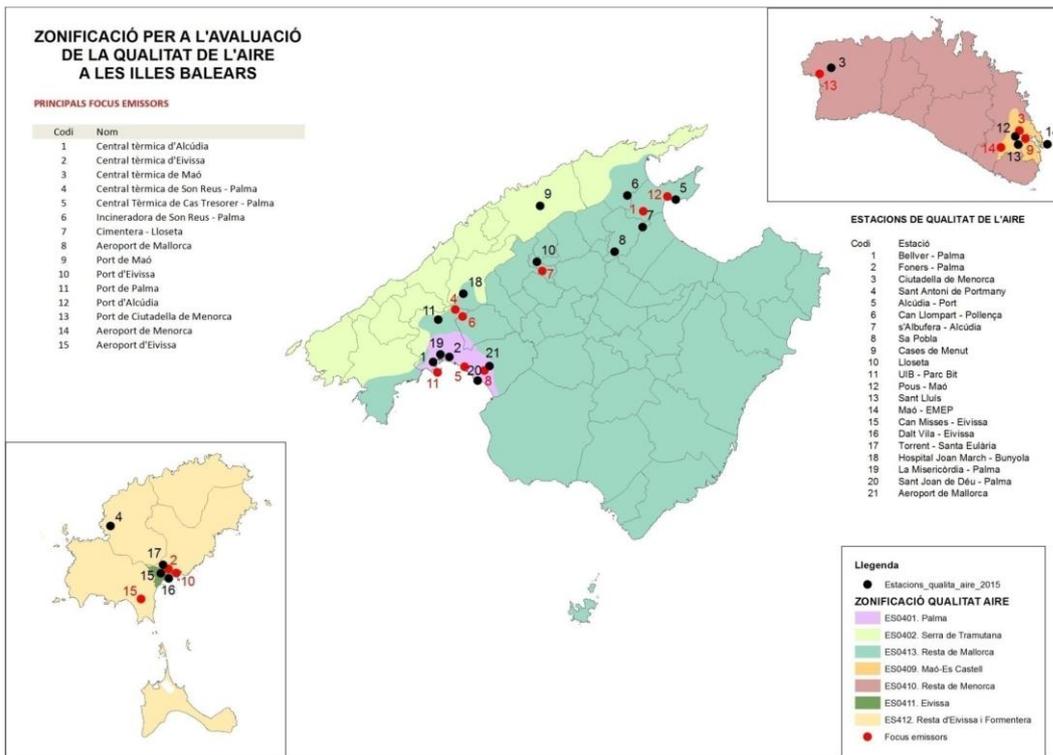


Figura 27. Mapa de zonificación para la evaluación de la calidad del aire en las Illes Balears, con los principales focos de contaminación y la red de estaciones de medición

Según la zonificación establecida por la red, el ámbito de la actuación está situado en el límite septentrional de la Zona de Palma (ES0401). Para la determinación de la calidad del aire se han tomado como referencia los datos de las dos estaciones más cercanas, que son:

Tabla 5. Estaciones de referencia

Cod.	Nombre	Ubicación		
		Latitud	Longitud	Altitud
2	Foners-Palma	39°34'16.5"N	2°39'25.3"E	23 m.s.n.m.
11	Parc Bit-Palma	39°38'05"N	2°37'50"E	109 m.s.n.m.

La estación de Foners se encuentra situada en un ambiente urbano, por lo que recoge los efectos principalmente del tráfico, mientras que la estación de Parc Bit se encuentra en un ambiente rural cerca de la ciudad de Palma, similar a la zona del ámbito de la actuación, por lo que se considera que recoge la contaminación de fondo.

En la siguiente tabla se recogen los valores medios correspondientes al año 2016 para los principales contaminantes analizados en ambas estaciones, así como los valores límite de referencia determinados por el *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire*.

Tabla 6. Datos medios anuales de la calidad del aire del año 2016 (D.G. Energia i Canvi Climàtic, CAIB)

Componente	FONERS	PARC BIT	Valor límite
Dióxido de azufre (SO ₂) (µg/m ³)	2	2	125
Dióxido de nitrógeno (NO ₂) (µg/m ³)	37	9	40
Partículas en suspensión (PM10) (µg/m ³)	15	No dispone	40
Ozono (O ₃) (µg/m ³)	44	67	120
Monóxido de carbono (CO) (mg/m ³)	0,6	No dispone	10
Benceno (µg/m ³)	0,62	No dispone	6

3.1.3.- Geología y geomorfología

La zona de Palma se encuentra situada en el sector central occidental de la Isla de Mallorca y forma parte de la Unidad geomorfológica y estructural denominada Llano Central, que está situada entre la Sierra de Tramuntana y las Sierras de Levante.

La geología del Llano de Palma es la de una cuenca post orogénica, subsidente, a modo de Graven que funciona desde el Mioceno llegando a presentar grandes espesores de sedimentos, principalmente aluviales, procedentes del Orógeno de la Sierra de Tramuntana, de origen Alpino, carbonatada y situada a pocos kilómetros al Norte.

Estos sedimentos se intercalan con eolianitas procedentes de dunas marinas en periodos de regresión y secos. También en el límite Sur encontramos restos de arrecifes de coral que daban lugar a un mar interior tropical entre: la Sierra de Levante y la de Tramuntana.

El Llano Central está constituido por depósitos neógenos y cuaternarios poco o nada deformados. Los materiales calcáreos neógenos y pleistocenos presentan buzamientos suaves y se entierran bajo los depósitos cuaternarios continentales, originando algunos chevrones.

El Llano de Palma pertenece a una fosa o conjunto de fosas de hundimiento que se han generado con posterioridad a la estructuración languense, experimentando procesos de subsidencia más o menos intermitentes desde el Mioceno Medio hasta el Cuaternario, acumulándose un grosor de sedimentos que, en los alrededores de Palma, pueden superar los 300 a 400 metros.

Los depósitos de la edad del Pleistoceno y Holoceno (Cuaternario), llenan y recubren la práctica totalidad de la Plana de Palma.

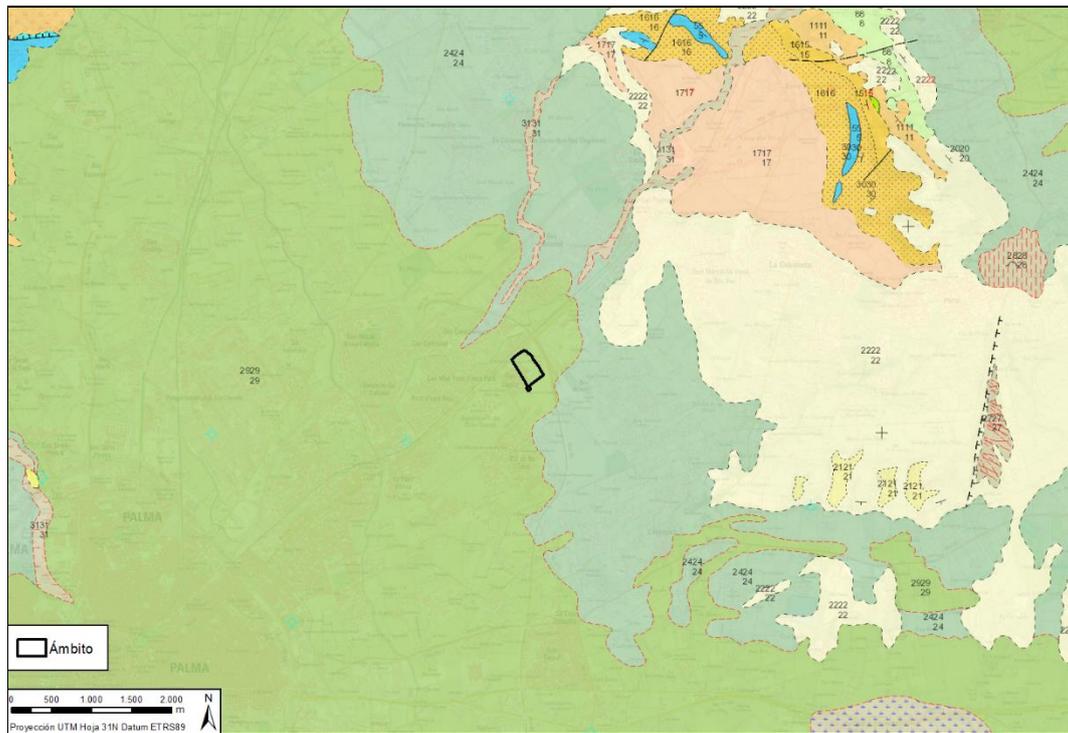


Figura 28. Geología. Mapa geológico de España (IGME 1/50.000)

En el ámbito de estudio podemos encontrar el siguiente material, perteneciente al Cuaternario, de acuerdo con el Mapa Geológico de España:

- *Limolitas y arcillas rojas con cantos de calizas*: material perteneciente al Holoceno, se extiende por prácticamente la totalidad del ámbito de la actuación. Están constituidos por gravas y bolsas de cantos de caliza, con una matriz de limos y arcillas limolíticas rojas, con distintos niveles de encostramiento y rizoconcreciones.

La Unidad de Ejecución se encuentra situado en el Llano de Palma. La suave pendiente domina la unidad geomorfológica del llano.

No existen fenómenos geomorfológicos activos relevantes salvo el acarreamiento y erosión del suelo en terrenos blandos, en las zonas de desnivel, debido al carácter torrencial de las precipitaciones que caracteriza el clima de la isla. En este sentido, el único cauce existente en el ámbito de la actuación es el del Torrent Coanegra. El modelado antrópico es muy importante en la zona, constituyendo el 90% de la modificación del relieve.

3.1.4.- Hidrología superficial y subterránea

La red fluvial en el sector donde se sitúa el proyecto consiste fundamentalmente en el torrente de Coanegra, que nace en las estribaciones de la Sierra de Tramuntana y descienden rápidamente hacia el mar. La pluviosidad media anual, el régimen de lluvias escasas y de carácter tormentoso en primavera y verano y algo más frecuentes en invierno y otoño, junto con la brevedad del desarrollo fluvial, condicionan que el funcionamiento de los cursos de agua sea esporádico y con frecuencia de carácter torrencial.

De acuerdo al Plan Hidrológico de les Illes Balears, la zona de estudio se encuentra alejada de las masas de agua superficiales.

En el Mapa Nacional de Síntesis de Sistemas Acuíferos, definido por el IGME (1971), la isla de Mallorca está dividida en tres sistemas de acuíferos: 76 (Sierra Norte), 77 (parte central de la isla) y 78 (Sierra de Levante).

La zona de estudio pertenece al sistema acuífero 77, que posee gran cantidad de afloramientos permeables constituidos por calcarenitas y calizas miocenas junto con materiales cuaternarios. Este sistema acuífero se ha dividido en 4 subsistemas: 77-A Llano de Palma, 77-B Llano de Inca-Sa Pobla, 77-C La Marineta y 77-D Depresión de Lluçmajor-Campos.

En el Llano de Palma se considera la existencia de dos acuíferos:

- Un *acuífero superior*, con una extensión superficial aproximada de 230 km², constituido por calcarenitas bioclásticas muy porosas y carstificadas, dunas, limos y conglomerados de edad pliocena y cuaternaria.
- Un *acuífero inferior*, con una extensión aproximada de 140 km², formado por calizas neomórficas, calizas y calcarenitas del Mioceno terminal.

El acuífero superior está independizado del inferior por un paquete de margas grises pliocenas en la zona central y oriental; el resto del llano funciona como un acuífero libre. La recarga del Llano de Palma procede fundamentalmente de la infiltración eficaz de la lluvia anual.

Por otro lado, el ámbito de estudio se engloba dentro de la Unidad Hidrogeológica Clasificada 18.14 Pla de Palma, de la Delimitación de las unidades Hidrogeológicas de las Islas Baleares efectuada por el *Govern Balear*.

De acuerdo con la delimitación de las Masas de Agua Subterráneas establecida por el Plan Hidrológico de les *Illes Balears*, el ámbito de estudio se encuentra situado sobre las siguientes masas:

- Pont d'Inca, 1814M3: masa calificada de "Deterioro Reversible" de acuerdo al PHIB. Su estado cuantitativo es "malo", considerada sobreexplotada, con porcentaje de explotación de 107%; su estado cualitativo es "malo" por contaminación antrópica de

cloruros y nitratos, además de presentar contaminación por presencia de plomo, plaguicidas nitrogenados e hidrocarburos halogenados.

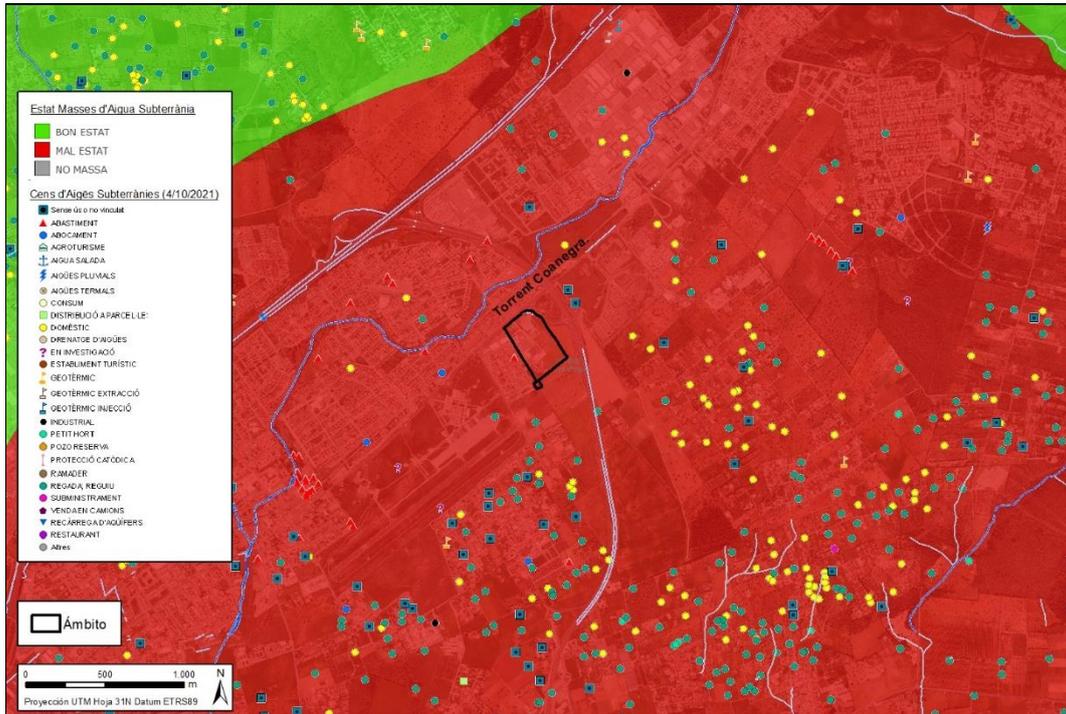


Figura 29. Hidrología superficial y subterránea

4.1.5.- Procesos

4.1.4.1.- Áreas de Prevención de riesgos naturales

Se han analizado las Áreas de Prevención de Riesgos Naturales definidas en el Mapa Urbanístico de les Illes Balears:

- APR Inundación
- APR Deslizamientos
- APR Incendios
- APR Erosión
- APR Desprendimientos

De acuerdo con esta cartografía, la zona de estudio no se encuentra ubicada dentro de ningún área de prevención de riesgos naturales.



Figura 30. Áreas de Prevención de Riesgos Naturales.

3.2.- Medio biótico

En el entorno de la actuación nos encontramos con espacios fuertemente influenciados por el hombre, con distintos grados de antropización, desde espacios totalmente desnaturalizados como es el caso del entorno urbano, hasta espacios rurales donde la influencia del hombre es importante, pero también se desarrolla una biocenosis natural.

En el ámbito de estudio son pocos los enclaves de carácter natural, de los que destacan únicamente el cauce del Torrent Coanegra, que actúa de corredor natural entre espacios rurales y urbanos.

3.2.1.- Vegetación

En el ámbito de la actuación se distinguen tres tipos de entornos que caracterizan las comunidades vegetales presentes:

- Entorno urbano o fuertemente antropizado: formado por los núcleos de población de Palma y Marratxí, junto con la carretera Ma-13 y los núcleos o zonas residenciales periurbanas, así como por su entorno inmediato altamente influenciado por la actividad humana que se produce en los mismos.

- Entorno rural: formado por las parcelas rústicas existentes. En esta zona aparecen tanto espacios propiamente agrícolas como parcelas residenciales dispersas sobre suelo rústico. En este entorno el grado de antropización es menor y permite el desarrollo de ciertas comunidades naturales.
- Entorno natural: formado exclusivamente por el cauce del Torrent. En estos lugares también existe una alteración humana, pero podemos encontrar comunidades naturales de mayor grado de importancia.

A continuación, se describen las características vegetales de cada uno de los espacios:

A. Entorno urbano o fuertemente antropizado

En esta zona no encontramos cubierta vegetal propiamente dicha, salvo en los espacios no pavimentados donde puede haber un cierto grado de ajardinamiento, con especies de muy diversa índole, junto con comunidades propias de espacios altamente alterados o ruderales.

En este entorno no se desarrolla vegetación de importancia ecológica (las comunidades ruderales tienen un carácter azonal ubiquista o cosmopolita), si bien puede ser foco de dispersión de especies alóctonas invasoras al resto de entornos.

B. Entorno rural

Este entorno se caracteriza por la alteración del suelo y la cubierta vegetal natural, principalmente para la implantación de cultivos de secano, en el caso de las parcelas agrícolas, o también para ajardinamientos, en el caso de las parcelas residenciales.

En primer lugar, nos encontramos con las poblaciones monoespecíficas propias de los cultivos, de las cuales destacan los árboles frutales de almendro (*Prunus dulcis*), en mayor medida, y de algarrobo (*Ceratonia siliqua*). En los campos con roturación del suelo (con o sin arbolado), también nos encontramos con especies herbáceas de forrajeras o pasto.

La rotación de los cultivos herbáceos de secano y la presencia de suelo de mayor calidad permiten el desarrollo de distintas comunidades de carácter arvense y ruderal, anuales o bulbosas. Así pues, nos podemos encontrar con especies como *Avena* sp., *Lolium* sp., *Triticum* sp., procedentes del propio cultivo o asociados a él, así como roella (*Papaver rhoeas*), capironet (*Reseda alba*), corona de Crist (*Trifolium stellatum*), anagall (*Anagallis arvensis*), ninois (*Lamium amplexicaulae*), moixos (*Chrysanthemum coronarium*), margalideta (*Bellis annua*), vinagrella (*Oxalis pes-caprae*), tàrrec (*Salvia verbenaca*), fonoll (*Foeniculum vulgare*), plantatge (*Plantago lanceolata*), dactilis (*Dactylis glomerata*), panical (*Eryngium campestre*), pastanaga borda (*Daucus carota*), card negre (*Carlina corymbosa*) y corritjola (*Convolvulus arvensis*).

En los espacios marginales o sin actividad agrícola, podemos encontrar tanto comunidades ruderales propias del entorno anterior, como especies de garriga o maquia, que se describirá en el siguiente entorno, según al grado de alteración humana que presente.

C. Entorno natural

En el cauce del torrente también podemos encontrar las comunidades de especies ruderales y arvenses procedentes de los espacios colindantes, ya descritas, así como especies de carácter higrofilo asociado al régimen hidráulico del torrente, como pueden ser algunos juncos (*Scirpus holoschoenus*, *Schoenus nigricans* o *Juncus* sp.) u otras especies de la alianza *Molinio-Holoschoenion* Br.-Bl. (1931) 1947.

3.2.2.- Fauna

La fauna existente en el ámbito de estudio está asociada a los distintos entornos descritos anteriormente. Así pues, las especies potenciales que nos podemos encontrar en los distintos entornos, dentro del ámbito de estudio, son las siguientes:

Tabla 7. Fauna potencial en el ámbito de estudio

Entorno Urbano	Entorno Rural	Entorno Natural
MAMÍFEROS		
Ratón doméstico (<i>Mus musculus</i>) Rata común (<i>Rattus norvegicus</i>)	Ratón campestre (<i>Apodemus sylvaticus</i>) Rata campestre (<i>Rattus rattus</i>) Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) Erizo (<i>Erinaceus algirus</i>) Jineta (<i>Genetta genetta</i>) Comadreja (<i>Mustela nivalis</i>) Lirón careto (<i>Eliomys quercinus</i>) Marta (<i>Martes martes</i>)
AVES		
Mirlo (<i>Turdus merula</i>) Gorrión común (<i>Passer domesticus</i>) Tórtola (<i>Streptopelia decaocto</i>) Golondrina (<i>Hirundo rustica</i>) Paloma (<i>Columba livia</i>)	Alcaudón común (<i>Lanius senator</i>) Papamoscas gris (<i>Muscicapa striata</i>) Ruiseñor (<i>Luscinia megarhynchos</i>) Cernícalo (<i>Falco tinnunculus</i>) Perdiz rija (<i>Alectoris rufa</i>) Mirlo (<i>Turdus merula</i>) Carbonero común (<i>Parus major</i>) Jilguero (<i>Carduelis carduelis</i>) Verderón (<i>Carduelis chloris</i>) Puput (<i>Upupa epops</i>) Lechuza común (<i>Tyto alba</i>) Autillo (<i>Otus scops</i>)	
REPTILES		
Salamanquesa común (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Culebra de garriga (<i>Macroprotodon cucullatus</i>) Salamanquesa rosada (<i>Hemidactylus turcicus</i>) Sapo verde (<i>Bufo viridis</i>) Rana (<i>Rana perezi</i>)	

3.2.3.- Zonas protegidas y ecosistemas singulares

Se han analizado las siguientes figuras de protección en el ámbito de las Islas Baleares:

- Parque Nacional
- Parque Natural
- Paraje Natural
- Reserva Natural
- Reserva Natural Especial
- Zona de protección de Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN)
- Monumento Natural
- Encinar protegido
- Área Natural de Especial Interés de Alto Nivel de Protección (AANP)
- Área Natural de Especial Interés (ANEI)
- Área Rural de Interés Paisajístico (ARIP)
- Lugar de Importancia Comunitaria de la Red Natura 2000 (LIC)
- Zona de Especial Protección para las Aves de la Red Natura 2000 (ZEPA)

De las figuras de protección analizadas, ninguna se encuentra próxima al ámbito de estudio ni puede verse afectada por las alternativas estudiadas.



Figura 31. Espacios naturales protegidos

3.3.- Medio perceptual

3.3.1.- Patrimonio

De acuerdo con el Visor del Catálogo de Bienes de Interés Cultural (BIC) y del Catálogo de Bienes Catalogados (BC) del Consell de Mallorca, no hay ningún elemento situado en el entorno de la actuación.

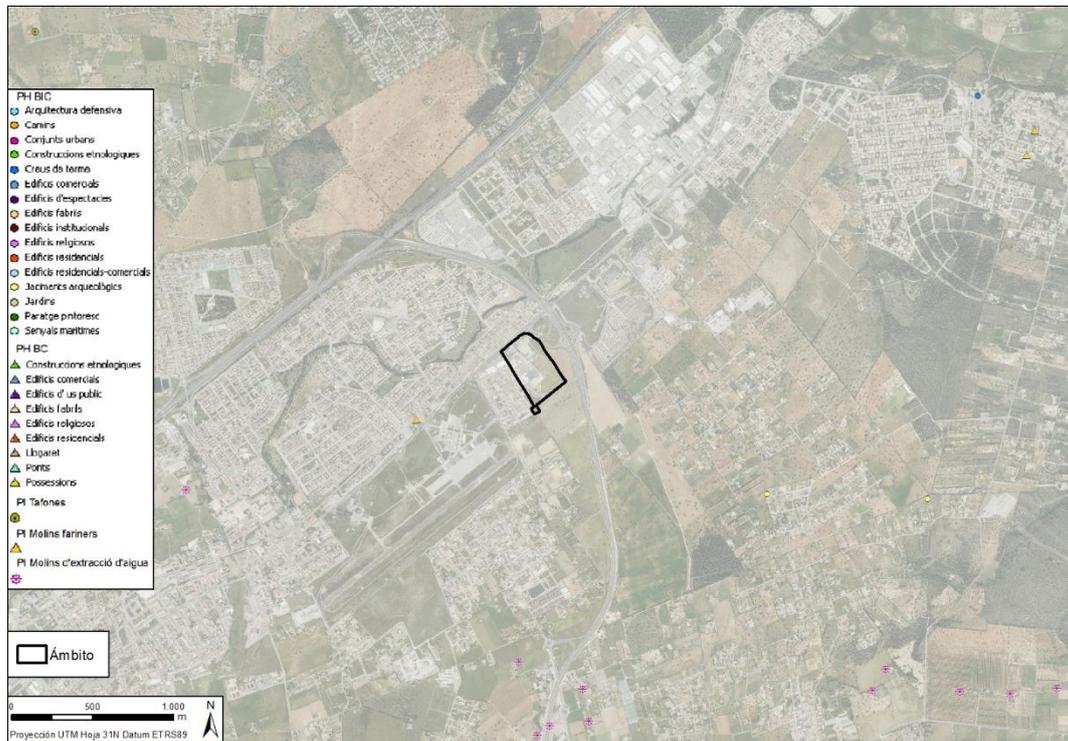


Figura 32. Patrimonio histórico e industrial

3.3.2.- Paisaje

De acuerdo con el Plan Territorial de Mallorca, el ámbito de estudio se encuentra situado dentro de la Unidad Paisajística UP-4 Badia de Palma, englobada en las unidades de paisaje de menor protección. Esta unidad, que abarca la Bahía de Palma y su periferia, se caracteriza por incluir básicamente áreas muy urbanizadas, tanto del litoral como de la periferia de la capital.

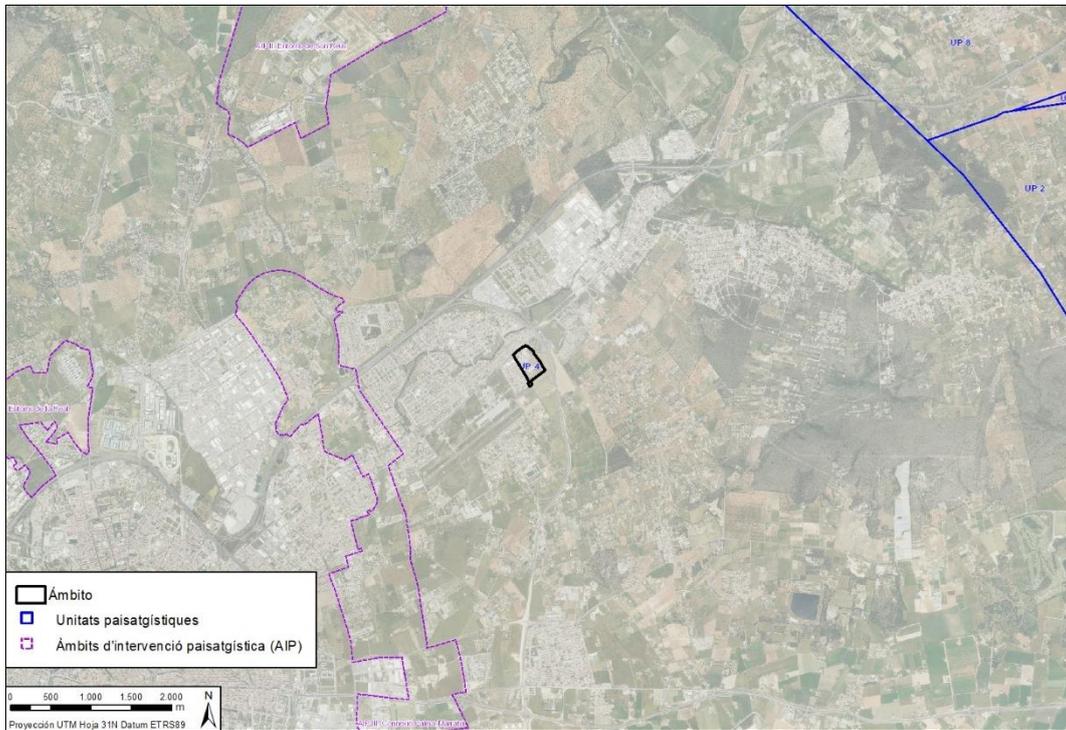


Figura 33. Unidades paisajísticas PTM

3.4.- Medio socioeconómico

3.4.1.- Planeamiento

De acuerdo con el Plan Territorial de Mallorca, el ámbito de la unidad de actuación donde se desarrolla el proyecto de dotación de servicios se sitúa dentro del Área de Desarrollo: Suelo Urbano y Urbanizable, acorde con las determinaciones del Plan General de Ordenación Urbana de Marratxí y con los usos previstos en la Unidad de Actuación.

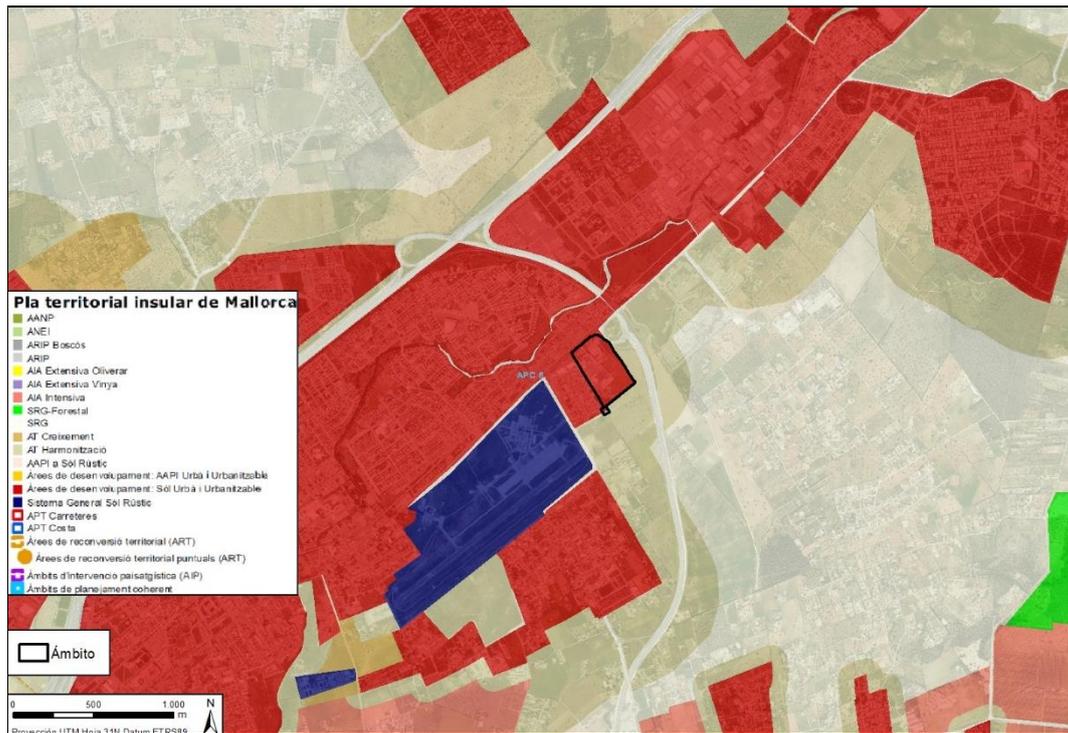


Figura 34. Plan Territorial de Mallorca

3.4.2.- Infraestructuras, servicios y usos

Vías de comunicación

Cas Capità cuenta con las siguientes vías de comunicación en su entorno:

- Carretera Ma-13, que constituye uno de los principales ejes viarios de la isla conectando Palma, Inca y Alcudia.
- Carretera Ma-30, conocido como Segundo Cinturón, que actualmente conecta la Ma-13 con la Ma-15 y la Ma-19.
- Carretera Ma-13A o Carretera Vieja de Inca, que tiene un trazado paralelo a la actual Ma-13y es complementaria a ésta.
- Carretera Ma-2031 o Carretera Vieja de Bunyola, que conecta Palma y Bunyola
- Carretera Ma-3013, que conecta Son Ferriol con Ses Cases Noves
- Línea de Ferrocarril/Metro, que incluye la línea de Metro Palma-Marratxí y la Línea de Tren de Inca, Manacor y Sa Pobra.

En el entorno de la Unidad de Ejecución las vías más cercanas son la carretera Ma-13A y la línea ferroviaria.

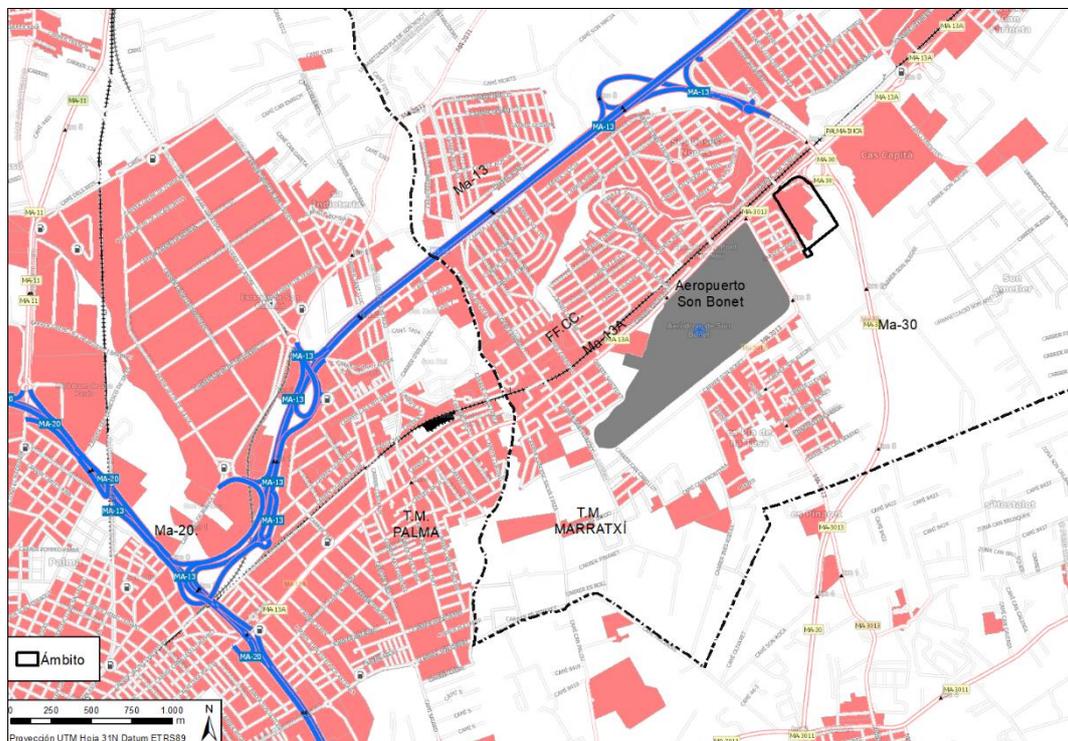


Figura 35. Red viaria y servicios

Aeródromo de Son Bonet

A 300 m de la Unidad de Ejecución, se encuentran las instalaciones del Aeródromo de Son Bonet. Se trata de un aeropuerto inaugurado en los años 20 y que fue el aeropuerto de Palma de Mallorca hasta el año 1960, cuando por la imposibilidad de su ampliación debido a su ubicación, dejó de operar vuelos comerciales y se trasladó a Son Sant Joan.

Actualmente es un aeropuerto gestionado por la sociedad mercantil estatal AENA y utilizado principalmente para vuelos de recreo y escuela del Real Aeroclub de Baleares y para aviación general. El tráfico de pasajeros es privado y de escuelas de aviación. Cuenta con una pista, así como de cuatro hangares para albergar avionetas y aulas de instrucción de pilotos.

Usos y servicios

La unidad de actuación se encuentra dentro del entramado urbano de Es Pont d'Inca y Cas Capità. El uso predominante en el entorno del proyecto es urbano residencial y agrícola.

El entorno urbano dispone de todos los servicios necesarios para la urbanización, no obstante cabe destacar que actualmente el municipio de Marratxí utiliza para la gestión de la red de aguas fecales la EDAR II de Palma, que se encuentra totalmente saturada y en proceso de tramitación para su ampliación.

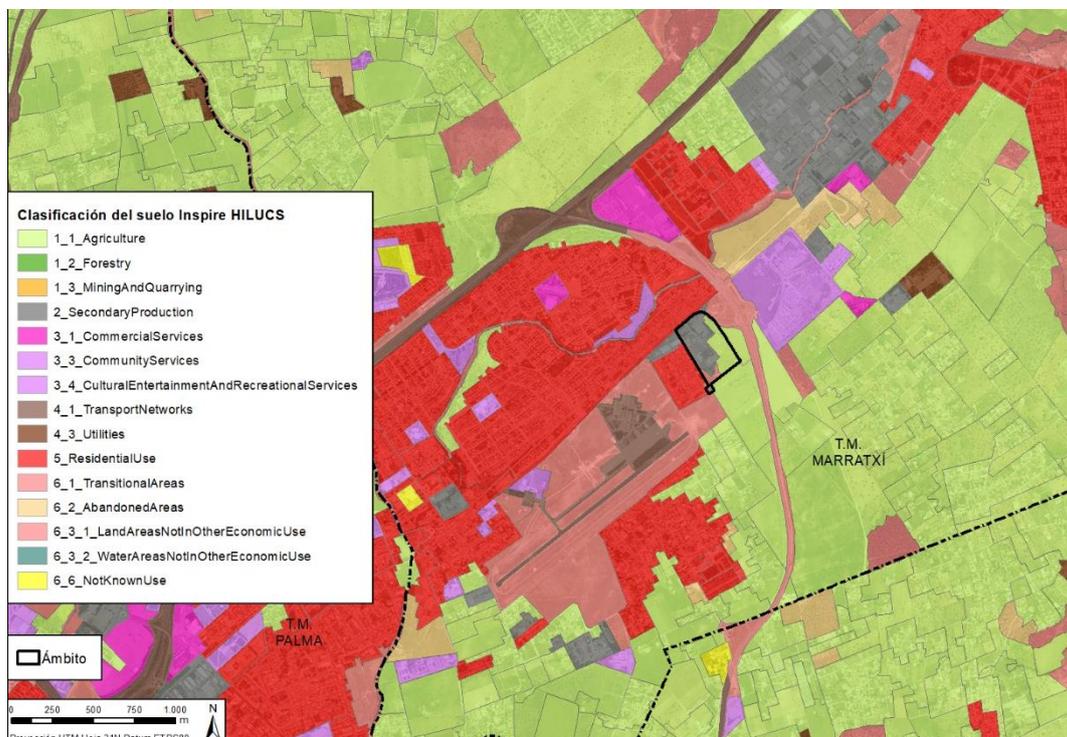


Figura 36. Usos del suelo

3.4.3.- Población

Es Pont d'Inca es una localidad perteneciente al término municipal de Marratxí, situada a unos 5 km al Norte de la ciudad de Palma. Limita por el Norte con Planera y Son Nebot, por el Este con el polígono industrial de Marratxí, Es Figueral y Cas Capità, por el Sur con Pla de Na Tesa y por el Oeste con los barrios palmesanos de Sa Indioteria, Son Cladera, Virgen de Lluch y Es Viver, de los que está separado por medio del torrent Gros.

Se divide en nueve núcleos de población. El de mayor relevancia es el núcleo histórico. Cabe mencionar también Sa Cabana, que se caracteriza por la presencia de bloques de pisos de hasta seis alturas, edificados entre las décadas de 1960 y 1980. Otra de sus urbanizaciones, Pont d'Inca Nou, comenzó a construirse en 1980. Ya en los años 1990 aparecieron el resto de urbanizaciones.

Unidad Poblacional	Población
Es Pont d'Inca	3.183
Benestar - Sa Cabana	4.676
Pont d'Inca Nou	2.202
Garrovers - Son Daviu Nou - Ses Llegitimes	848
So Macià - Nova Cabana	2.466
Can Carbonell	906
Ses Cases Noves	1.927
Cas Miot - Pont d'Inca Park	939
Son Ramonell	1.442
diseminado	1.148
Total	19.737

Tabla 8. Población de los núcleos de población de Es Pont d'Inca (INE, 2020)

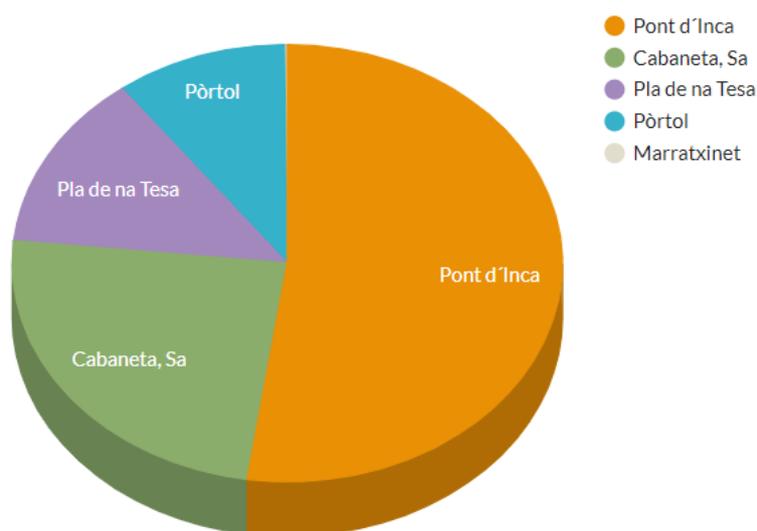


Figura 37. Distribución de la población del T.M. Marratxí. IBESTAT 2020

Es Pont d’Inca constituye el núcleo de población más importante del término municipal en cantidad de población. De acuerdo con los datos del padrón del año 2020, la población de Es Pont d’Inca representa el 52% de la población total de Marratxí. Su densidad de población es de 1.399 habitantes/km², el doble de densidad que la del municipio y más de 5 veces la densidad de la Isla de Mallorca o que la totalidad de les Illes Balears.

Densidad de población (habitantes/km²)	
Illes Balears	235
Mallorca	251
T.M. Marratxí	696
Es Pont d’Inca	1.399

Tabla 9. Densidad de población (IBESTAT, 2020)

La actividad económica de la localidad se centra sobre todo en los sectores de industria, comercio y servicios. En 2019 constaban una media de 17.177 personas afiliadas a la Seguridad Social en Marratxí.

Las principales actividades ligadas con la industria son las relacionadas con la fabricación de productos alimentarios y bebidas. La mayoría de ellas se ubican entre Es Pont d’Inca y Sa Cabana, tradicional epicentro de la industria local.

En cuanto a servicios, los principales sectores son los del comercio, hostelería (bares y restaurantes), servicios administrativos y funcionariado, transportes y comunicaciones, sanidad, servicios educativos y culturales así como finanzas y seguros.

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS AMBIENTALES

4.1.- Acciones

Con el objeto de definir, *a posteriori*, los efectos que se producirán sobre el medio como consecuencia de las actuaciones del proyecto, a continuación, se especifican aquellas acciones susceptibles de producir algún tipo de alteración. Estas acciones se analizan según se produzcan durante la fase de ejecución de las obras o durante la fase de funcionamiento de las actuaciones en estudio.

4.1.1.- Acciones generadoras de efectos ambientales durante la fase de obra

De acuerdo con las características del proyecto y su ubicación, las principales actividades causantes de efectos ambientales durante la fase de construcción se indican a continuación.

- Fases del proyecto en el entorno de la obra:
 1. **Demoliciones:** durante esta etapa tiene lugar básicamente la demolición de parte de los viales y de las estructuras existentes.
 2. **Acondicionamiento del terreno:** en esta etapa se realizarán las obras de desbroce de la vegetación y los movimientos de tierra.
 3. **Firmes y pavimentos:** en esta etapa se realizarán las obras de construcción de los viales y las aceras.
 4. **Instalaciones:** en esta etapa se realizarán los trabajos de instalación de los servicios previstos.
 5. **Jardinería y mobiliario:** en esta etapa se realizarán los trabajos de instalación de la jardinería y mobiliario urbano.
 6. **Gestión de residuos:** Durante toda la fase de obras se van a producir distintos tipos de residuos de construcción-demolición, que deberán ser gestionados durante todo el proceso.

- Fases del proyecto fuera del entorno de la obra:
 1. **Transporte de materiales:** consistente en el transporte de los materiales desde el lugar de origen a la obra.
 2. **Consumo de recursos:** la obra requiere de una cierta cantidad de recursos y materiales

- Acciones susceptibles de generar efectos ambientales durante la obra:
 1. **Ocupación del suelo**
 2. **Desbroce de la vegetación**
 3. **Movimiento de vehículos y uso de maquinaria**
 - a. **Emisión de gases**
 - b. **Emisión de ruido**
 - c. **Aumento de la intensidad del tráfico**
 4. **Uso de recursos**
 5. **Generación de residuos**

4.1.2.- Acciones generadoras de efectos ambientales durante la fase de funcionamiento

Durante la fase de funcionamiento, las acciones susceptibles de generar algún efecto ambiental son:

- Tráfico nuevos viales
- Mejora conectividad
- Incremento Espacio libre público
- Consumo de recursos
- Transformación paisajística
- Vertido aguas pluviales

4.2.- Factores ambientales

Los factores ambientales susceptibles de ser alterados por alguna de las acciones del proyecto, de acuerdo con la información reflejada en el diagnóstico ambiental, se indican en la siguiente tabla.

Tabla 10. Posibles factores ambientales afectados y los correspondientes mecanismos de alteración

FACTOR AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
CLIMA	Emisión gases efecto invernadero	Consumo agua Requerimientos de energía
AIRE	Emisión temporal de polvo Emisión temporal de ruido	-
SUELO	Movimientos de tierra Consumo de recursos naturales Riesgo de contaminación	-
AGUA	-	Vertido aguas limpias al torrente (según alternativa) Infiltración aguas limpias al suelo (según alternativa)
PROCESOS NATURALES	-	Mejora del drenaje
ESPECIES FLORA Y FAUNA	-	-
ESPACIOS PROTEGIDOS	-	-
PAISAJE	-	Mejora paisaje en el ámbito de la UE
PATRIMONIO CULTURAL	-	-
PLANEAMIENTO	-	-
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS	Aumento tráfico pesado Generación de residuos RCD	Mejora conectividad Transformación uso suelo EDAR II Palma (según alternativa)
POBLACIÓN	Necesidad de mano de obra local Compra de materiales	Aumento del Espacio Libre Público

5.- CONCLUSIONES

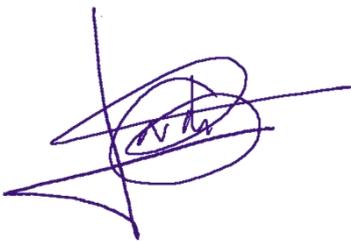
El presente documento de inicio tiene por objeto servir de base para la solicitud de determinación del alcance del estudio de impacto ambiental del “**Proyecto de Urbanización de la Unidad de Ejecución UE 4.11 de Cas Capità. T.M. Marratxí**”, redactado por Enrique Javier Balaguer y promovido por la JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN UE 4.11 CAS CAPITA, dentro de la fase previa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, de acuerdo con el artículo 34 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

El proyecto objeto de estudio debe someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria (en adelante EIA), de acuerdo con el artículo 7.1.d) de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

El artículo 34 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, establece como fase previa al inicio de la EIA la elaboración del documento de alcance del estudio de impacto ambiental, la solicitud del cual debe ir acompañada de un **documento inicial** del proyecto que contendrá, como mínimo la siguiente información:

- a) La definición, características y ubicación del proyecto.
- b) Las principales alternativas que se consideran y un análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.
- c) Un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto.

Con todo lo expuesto en documento se considera suficientemente justificado este Documento Inicial y que cumple las disposiciones vigentes, por el cual se somete a la consideración y aprobación de la superioridad.



Jorge Giménez Ibáñez

Licenciado en Ciencias Ambientales

Colegiado COAMBCV N° 482

Palma de Mallorca, a 13 de julio de 2022