

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO



MERCADONA
SUPERMERCADOS DE CONFIANZA

‘NUEVO EDIFICIO PARA SUPERMERCADO EN AVDA. PRINCEPS D’ESPANYA. T.M. MARRATXÍ’

REFERENCIA: EG20.012-EIA
PETICIONARIO: MERCADONA

ENERO 2021

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN _____	4
1.1 ANTECEDENTES _____	4
1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL _____	6
2. OBJETO DEL PROYECTO _____	10
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO _____	10
2.2.1 RESUMEN DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA _____	11
2.2.2 RESUMEN DEL PROYECTO DE INSTALACIONES _____	19
2.2.3 PROYECTO DE OBRA CIVIL. ROTONDA EN Ma-13A. _____	30
2.2 EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO _____	35
2.3 ALTERNATIVAS PROPUESTAS _____	37
3. ESTUDIO DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO _____	40
4. INVENTARIO AMBIENTAL _____	43
4.1 CLIMATOLOGÍA _____	43
4.2 CALIDAD DEL AIRE _____	46
4.3 GEOLOGÍA _____	48
4.4 HIDROGEOLOGÍA _____	48
4.5 MEDIO BIÓTICO. _____	53
4.6 PAISAJE _____	54
4.7 PATRIMONIO CIENTÍFICO, CULTURAL E HISTÓRICO _____	57
4.8 SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO _____	58
5. IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS Y ACCIONES DEL PROYECTO CAPACES DE PRODUCIR IMPACTOS _____	63
5.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN _____	63
5.2 ETAPA DE EXPLOTACIÓN _____	66
6. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE _____	68
6.1 FASE DE EJECUCIÓN _____	68
6.1.1 NIVEL DE RUIDO (CONFORT SONORO) _____	68
6.1.2 CALIDAD DEL AIRE _____	69
6.1.3 GEOLOGÍA _____	69
6.1.4 HIDROLOGÍA _____	71

6.1.5	MEDIO BIÓTICO, FLORA Y FAUNA	72
6.1.6	PAISAJE	72
6.1.7	PATRIMONIO CIENTÍFICO CULTURAL E HISTÓRICO	73
6.1.8	SUBSISTEMA POBLACIONAL Y SOCIOECONÓMICO	73
6.2	FASE DE EXPLOTACIÓN	74
6.2.1	NIVEL DE RUIDO (confort sonoro)	74
6.2.2	CALIDAD DEL AIRE	74
6.2.3	VERTIDOS Y RESIDUOS	75
6.2.4	PAISAJE	76
6.2.5	MOVILIDAD	77
6.2.6	DESARROLLO ECONÓMICO	78
7.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	79
7.1	INTRODUCCIÓN	79
7.2	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	79
7.2.1	CONSUMO GLOBAL DE ENERGÍA	83
7.2.2	CONSUMO DE SUELO Y SU PERMEABILIDAD	84
7.2.3	CONTAMINACIÓN DE AIRE	84
7.2.4	LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	85
7.2.5	CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	85
7.2.6	CONSUMO DEL AGUA Y LA GESTIÓN DEL CICLO AGUA	85
7.2.7	PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS	86
8.	PROGRAMA DE VIGILANCIA	87
8.1	ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES	87
8.2	MEDIDAS IMPLEMENTADAS EN OBRA	89
8.2.1	MEDIDAS A APLICAR DURANTE LOS TRABAJOS PREVIOS.	89
8.2.2	MEDIDAS A APLICAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.	90
8.2.3	MEDIDAS A APLICAR DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO DE EDIFICACIÓN	94
8.2.4	MEDIDAS A APLICAR DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO DE OBRA CIVIL	95
8.3	CONTROL Y SEGUIMIENTO	95
9.	VALORACIÓN GLOBAL DEL IMPACTO	99

1. INTRODUCCIÓN

TANDEM Ecoserveis i Geotecnia S.L. redacta el presente Estudio de Impacto Ambiental para el *'PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE EDIFICIO COMERCIAL PARA SUPERMERCADO Y APARCAMIENTO'* situado en Avda. Príncipe d'Espanya, T.M. Marratxí redactado por D. Alejandro Diez Martín en calidad de Arquitecto.

1.1 ANTECEDENTES

MERCADONA S.A., está interesado el solicitar al Ajuntament de Marratxí la Autorización para la ejecución de un nuevo centro comercial en el solar delimitado por las vías Avda. Príncipe d'Espanya, Carrer de Can Redo, Carrer de Can Barrera, y Carrer Compte Sallent de este municipio.

Con la ejecución o edificación del nuevo proyecto, el promotor pretende crear un nuevo espacio más adecuado a las necesidades no sólo de la empresa sino también de los usuarios del Centro. El promotor cuenta con otros centros en el mismo municipio pero no en el mismo núcleo urbano.

El Pla Director Sectorial d'Equipaments Comercials de Mallorca, PECMa, indica que para la implantación de equipamientos comerciales en la isla de Mallorca es necesario obtener una autorización autonómica, siendo el procedimiento a tramitar el regulado en la Ley 11/2014, de 15 de octubre, de Comercio de las Illes Balears y que el PECMa desarrolla.

El peticionario, teniendo en cuenta el párrafo anterior, encargó a Tandem Ecoserveis i Geotecnia la redacción de un Memoria Técnica de Implantación Comercial (MTIC) del proyecto del nuevo centro según los requisitos señalados en el artículo 67 del PECMa.

El MTIC incluía los siguientes aspectos:

- Descripción de la actividad propuesta así como la definición precisa de la superficie comercial máxima propuesta.
- Alternativas del proyecto y descripción del mismo.
- Justificación el cumplimiento de lo dispuesto en el Título II. Modelo Territorial Comercial del PECMa.
- Evaluación de las características de la parcela objeto de la intervención.
- Evaluación de las características de su entorno, atendiendo a:
 - i. Los usos existentes, con el objeto de señalar los potenciales problemas de acumulación de actividades de alta afluencia, las actividades que puedan suponer un conflicto de proximidad (seguridad, situaciones de riesgo,

evacuación, contaminación ambiental, acústica o lumínica, multiplicación de impactos negativos, etc.).

ii. Las capacidades de las redes de servicios urbanísticos básicos disponibles.

- Evaluación del entorno, inventario ambiental del área de proyecto y parcela.
- Integración y evaluación del establecimiento
- Evaluación de los impactos (de carácter ambiental, paisaje y patrimonio) y externalidades (sobre la movilidad).
- Medidas preventivas y correctoras.
- En fecha posterior se presentó el documento: Nota aclaratoria, con los siguientes apartados: Evaluación de Riesgos según el artículo 60 del PECMa y Justificación del autoconsumo energético.

Junto con el MTIC, se redactaron otros dos anexos al proyecto:

- Proyecto de Instalación fotovoltaica de Autoconsumo
- Estudio de la movilidad generada por el centro

El Departament de Territori de la D.I. de Territori i Paisatge del Consell Insular de Mallorca, emite en fecha 6 de noviembre de 2020, informe favorable a la ejecución del proyecto, atendiendo a que:

- *el emplazamiento del EC (Equipamiento comercial) corresponde al ámbito del nivel 1 del PECMa (límite máximo de superficie comercial 40.000m²) y se trata de un EC nuevo y aparcamiento de superficie comercial 1842.02m², que se implantará en una parcela en el interior del tejido urbano, Av. Prínceps d'Espanya, s/n, T.M. Marratxí, y se desarrollará en edificio exclusivo*
- *en la zona no hay actividades de alta afluencia que puedan suponer conflictos de proximidad, ni se implantará en entornos de calidad ambiental, paisajística o patrimonial*
- *se han analizado los impactos y externalidades que se pueden producir por causa de la implantación del EC, se han evaluado los posibles impactos de carácter ambiental (autoconsumo del 50% de energía, consumo de suelo y permeabilidad, contaminación del aire, acústica y lumínica) y de carácter paisajístico y patrimonial y que las medidas correctoras adoptadas cumplen con los requisitos mínimos fijados en el PECMa*
- *se han analizado los impactos sobre la movilidad llegando a la conclusión que el impacto sobre ésta es perfectamente asumible por las infraestructuras de la zona e, incluso se ha presentado una mejora importante como es la ejecución de una rotonda para aumentar la fluidez del acceso al establecimiento*
- *se han resuelto las deficiencias detectadas en el informe emitido en fecha 0.10.2020*

- *la memoria de implantación comercial cumple con los requisitos de la memoria técnica del artículo 67 del PECMa.*

Asimismo, en el mismo documento, se señala que *“el Departament de Mobilitat i Infraestructures ha emitido informe favorable con fecha de 3 de noviembre de 2020 en relación a la movilidad vinculada a la implantación [...] sobre el impacto en las infraestructuras viarias del Consell de Mallorca”.*

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Según la información extraída del MUIB, la parcela de proyecto ocupa la manzana completa limitada por las calles Can Radó, Can Barrera, Comte Sallent y Avinguda Prínceps d’Estanya. Se trata de una parcela clasificada como EQ1 (Equipament en Illeta Completa) según la Revisión de las NNSS de 1999 del municipio. Aun así es necesario señalar que el planeamiento urbanístico general de Marratxí no se encuentra adaptado a las Directrices de Ordenación Territorial y únicamente ha tramitado inicialmente la adaptación al Plan Territorial Insular de Mallorca.

La evaluación de impacto ambiental de proyectos, según 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 es el procedimiento administrativo que, fundamentado en un estudio de impacto ambiental y con un trámite de participación pública, garantiza la prevención de impactos ambientales negativos, previa valoración de la mejor entre diferentes alternativas, incluida la alternativa cero, y el establecimiento de mecanismos de prevención, corrección o compensación, por lo que es un instrumento fundamental para la protección del medio ambiente, el bienestar ciudadano y la salud, de manera compatible con el desarrollo económico y social.

Según el artículo 13 Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental, el proyecto *‘PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE EDIFICIO COMERCIAL PARA SUPERMERCADO Y APARCAMIENTO’* situado en Avda. Prínceps d’Espanya, T.M. Marratxí, es objeto de Evaluación Ambiental Simplificada ya que se incluye en el Anexo II:

- Grupo 4. Proyectos de infraestructuras: apartado 3, Grandes establecimientos comerciales según la definición establecida en el artículo 12 de la Ley 11/2014, de 15 de octubre, de comercio de las Islas Baleares, o la legislación que la sustituya.

Así pues se redacta el presente Estudio de Impacto Ambiental según lo dispuesto en el Artículo 45 Estudio de impacto ambiental de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (Normativa básica), según la redacción dada en la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Asimismo además del contenido mínimo que establece la normativa básica estatal de evaluación ambiental, debe incluir:

- a) Un anexo de incidencia paisajística que identifique el paisaje afectado por el proyecto, los efectos de su desarrollo y, en su caso, las medidas protectoras, correctoras o compensatorias.
- b) Un anexo consistente en un estudio sobre el impacto directo e inducido sobre el consumo energético, la punta de demanda y las emisiones de gases de efecto invernadero, así como la vulnerabilidad ante el cambio climático.

El presente informe ha sido realizado por Eva Bernat Trías (Geóloga Colegiada nº 3841) y por M^a del Mar Buades Feliu (Técnico) de Tandem Ecoserveis i Geotecnia S.L. Además se ha contado con el asesoramiento sobre el Proyecto por parte del Arquitecto D. Alejandro Díez Martín, redactor del mismo, con objeto de conseguir una mejor comprensión del alcance y dimensiones de éste.

A continuación se adjunta un listado con la legislación ambiental aplicable que se ha considerado para la redacción de este documento.

Legislación municipal

- Ordenança Municipal de Medi Ambient
- Ordenança Municipal per a la Gestió dels Residus de la Construcció (BOIB Nº 147, 8 de diciembre de 2001)

Legislación autonómica

- 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.

Legislación estatal

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

- Real Decreto-Ley 9/2000, de 6 de octubre de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986 de 28 de junio.
- Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/86, de Evaluación de Impacto Ambiental. BOE nº 111 de 9 de Mayo de 2001.

Legislación comunitaria

- Directiva 85/337/CEE, para Estudios de Impacto Ambiental modificada por la directiva 97/11/CE.
- Directiva 79/409/CEE y 92/43/CEE, sobre conservación de la naturaleza.
- Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.

Además se tienen en cuenta la siguiente normativa sectorial a nivel estatal y autonómico:

A nivel estatal

- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.
- Real Decreto 2616/1985, de 9 de octubre, sobre homologación de vehículos automóviles de motor, en lo que se refiere a su emisión de gases contaminantes.
- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 102/2011 de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna.
- Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.

A nivel autonómico

- Ley 1/ 1991, de 30 de enero, de Espacios Naturales y de Régimen Urbanístico de las Áreas de Especial Protección de las Islas Baleares.
- Decreto 20/1987, de 26 de marzo, de medidas de protección contra la contaminación acústica del Medio Ambiente en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares.
- Ley 1/2007, de 16 de marzo, contra la contaminación acústica de las Illes Balears.
- Ley 3/1987 de 18 marzo de medidas de Fomento del Patrimonio Histórico de las Islas Baleares. BOCAIB de 02 de abril 1987, BOE de 13 abril de 1987.
- Decreto 94/1991 de 31 de octubre de 1991 por el que se regula la declaración de los Bienes de Interés Cultural y se crea el Registro de Bienes de Interés Cultural. BOCAIB de 23 de noviembre de 1991.
- Ley 12/1998 de 21 de diciembre de 1998 del Patrimonio Histórico de las Illes Balears. BOCAIB de 29 de diciembre de 1998.
- Decreto 75/2005, de 8 de Julio, por el cual se crea el Catálogo Balear de Especies amenazadas y de Especial Protección, las Áreas Biológicas Críticas y el Consejo Asesor de Fauna y Flora de les Illes Balears.

Además se tiene en cuenta la normativa sectorial vigente.

Las acciones previstas en el Proyecto se ubican en suelo catalogado por el Pla Territorial de Mallorca y por las NNSS de Marratxí como suelo urbano sin que exista ninguna figura de protección ambiental sobre la misma.

2. OBJETO DEL PROYECTO

El proyecto consiste en describir y valorar las obras necesarias para la ejecución de un edificio comercial destinado a supermercado y aparcamiento en el casco urbano de Marratxí. Se proyecta en el solar delimitado por las vías urbanas Avda. Prínceps d’Espanya, Carrer de Can Rado, carrer de Can Barrera y Carrer de Comte Sallent con referencia catastral: 6459401DD7866S0001HF.

Según los datos extraídos de la ficha catastral, la parcela tiene una superficie 4.914m². Actualmente se encuentra ocupada por una edificación tipo nave industrial de superficie 3.051m².

Según los datos facilitados por el promotor, la superficie real del solar es de 4.958,43m².

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se trata, tal como se ha indicado anteriormente, de una obra de nueva planta, destinada a uso terciario comercial de supermercado de alimentación y aparcamiento vinculado a la actividad principal.

El centro cuenta con la siguiente orientación:

- Fachada orientada al Norte y Noreste, C/ Conde Sallent. (Parte trasera del edificio comercial)
- Fachada orientada al Noroeste, Fachada C/ Can Barrera. Acceso Clientes peatonales y aparcamiento bicicletas.
- Fachada orientada al Suroeste, C/ Can Radó, entrada aparcamiento de clientes. (Bajada aparcamiento subterráneo y aparcamiento en superficie)
- Fachada orientada al Sureste, Avda. Prínceps d’Espanya. Acceso Clientes peatonales y aparcamiento bicicletas.

Se trata de un edificio aislado, que junto con el aparcamiento en superficie, los viales interiores y las zonas ajardinadas ocupa la totalidad del solar.

El cuadro de superficies edificadas se indica a continuación:

PLANTA	S. ÚTIL (m ²)	S.CONST. (m ²)
TOTAL PLANTA SÓTANO	2.457,9	2.740,97
TOTAL PLANTA BAJA	3.448,63	3.616,30
TOTAL PLANTA PRIMERA	3.507,12	3616,30

El cuadro de superficies exteriores:

SUPERFICIE Exterior	S. ÚTIL (m ²)
Área de aparcamiento	944,41
Área ajardinada	216,03

2.2.1 RESUMEN DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA

Posición de la edificación y accesos. El acceso peatonal a la parcela se realizará por las tres de las calles antes citadas; un acceso por la Avda. Prínceps d'Espanya, otro enfrentado a éste por la Calle de Can Barrera y un tercero en la Calle de Can Radó. Los dos primeros accesos se encuentran suficientemente separados de los accesos de vehículos lo que favorece a la seguridad de los primeros mientras que el tercero también es una entrada independiente al de la entrada al aparcamiento, señalizada y con todo el vial peatonal señalizado hasta el vestíbulo. Así pues, se considera resuelta la premisa de asegurar la seguridad de los viandantes frente al tráfico rodado.

El Ajuntament de Marratxí ha solicitado al promotor que a fin de resolver los problemas de movilidad rodada que se pudiera provocar con la ejecución de la nueva superficie, se diseñara una rotonda en la Ma-13A a la altura del establecimiento. Esta nueva rotonda se ha incorporado en el proyecto de acuerdo no sólo con las exigencias del Ajuntament sino también del Consell Insular de Mallorca, responsable de esta vía.

Así y en función de esta premisa, para el tráfico rodado el proyecto plantea dos accesos entrada-salida. El primero se sitúa en la calle de Can Radó y se destina únicamente a los usuarios del establecimiento, siendo el acceso tanto al aparcamiento en superficie como a la rampa del aparcamiento subterráneo. El segundo acceso, se sitúa en el chaflán de la calle de Can Barrera con la calle Comte Sallent y únicamente para los vehículos de abastecimiento del centro. La situación de este último así como las dimensiones del mismo se han diseñado teniendo en cuenta las características de los camiones y del radio de giro para la maniobrabilidad de éstos.

Las plazas de aparcamiento asociado a la actividad están situadas en la planta baja (22) a pie de calle y en la planta sótano (83) de estas hay 16 con cielo libre o patio inglés, es decir no cubiertas, con acceso desde la Calle Can Radó. Del total de 105 plazas de aparcamiento, 6 plazas se destinan a movilidad reducida, cumpliendo así la dotación exigida de 1 plaza adaptada por cada 33 plazas.

Las dimensiones de plazas, calles de circulación, radios de giro, etc se observan en los planos que se adjuntan en el proyecto, cumpliéndose en todos los extremos la Ordenanza municipal al respecto:

- Curvas: los radios de giro interiores son de 3,90 m con un ancho de giro de 2,75 m (carriles de un solo sentido).
- Ancho de calles, de un solo sentido, de 5,00 m.
- Dimensión de la plaza más pequeña de 2,20 x 4,50 m.
- Ancho del acceso de 5,70 m.

También se han destinado 6 plazas a aparcamiento de coches eléctricos con punto de recarga gratuito (2 de ellas para vehículo eléctrico y adaptada simultáneamente) y 16 plazas de previsión de montaje de punto de recarga.

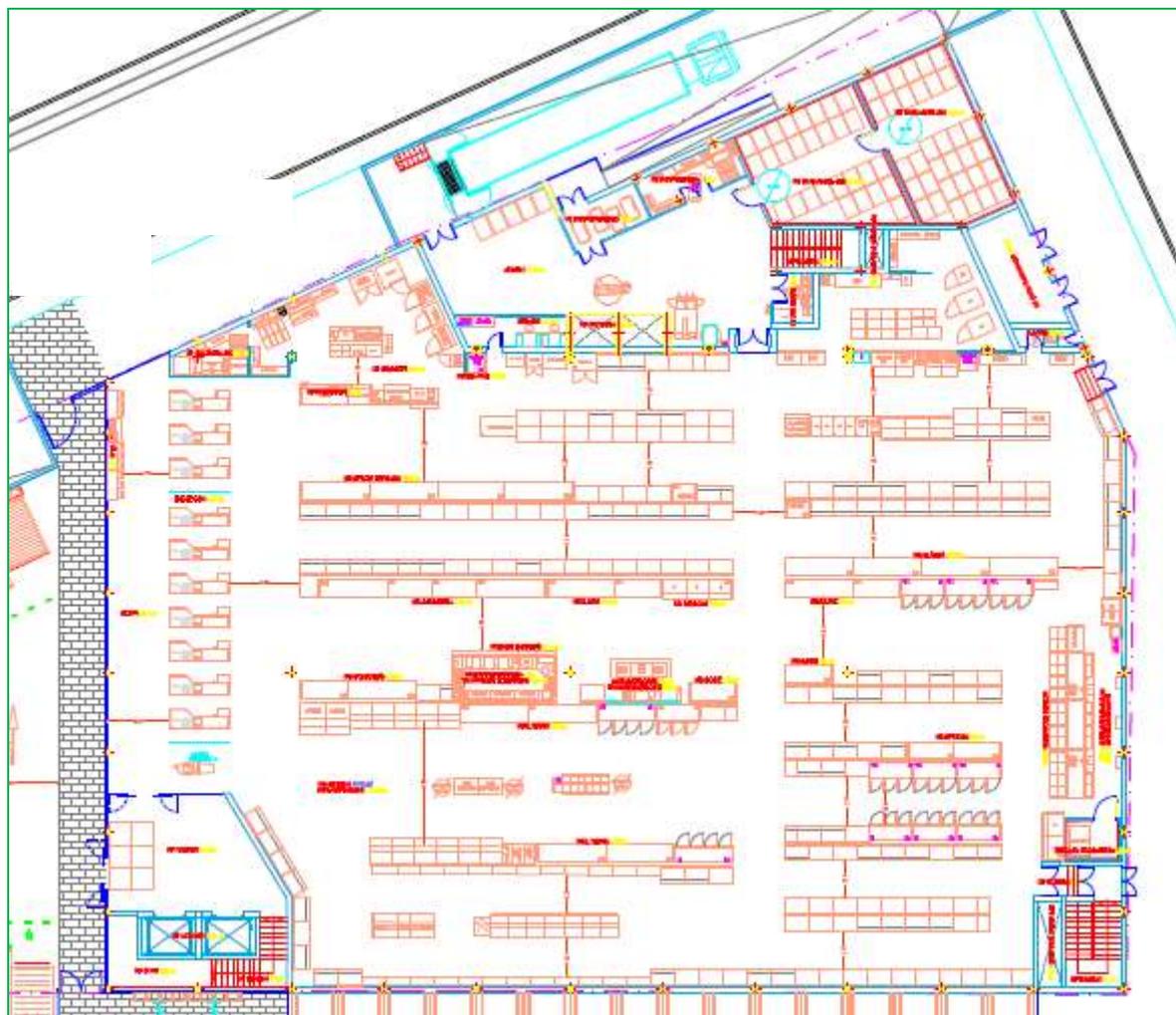
Por último se ha diseñado una zona exclusiva con 20 plazas de aparcamiento para bicicletas en los accesos desde Princesps d'Espanya y Comte Sallent.

En planta sótano, además de la superficie destinada a aparcamiento, se encuentra instalaciones para el correcto funcionamiento de la actividad a la que se destina la edificación como son la sala de máquinas de los compresores frigoríficos y la sala de máquinas para el aljibe, vestíbulo, ascensores, montacargas y escaleras.



Detalle del plano 06 Sótano, Distribución. Fuente Planos de proyecto

La planta baja se destina a uso comercial para supermercado con sus dependencias anexas (almacenes, obradores, cámaras de refrigeración, congelados y frescos etc.), oficinas, aseos públicos, vestíbulo, accesos y escalera. Además del aparcamiento en superficie y el acceso al aparcamiento subterráneo.



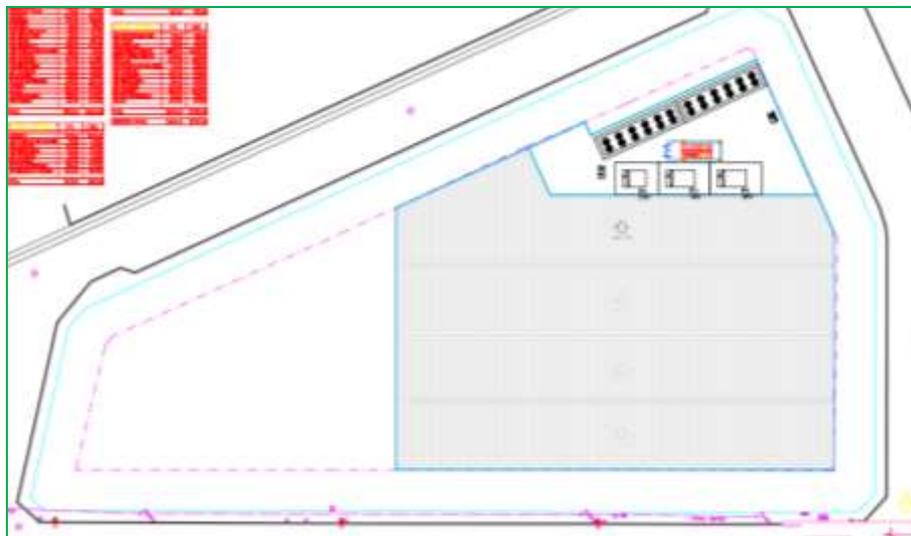
Detalle Plano 05 Planta Baja, Distribución (Superficie comercial). Fuente Planos de proyecto

La Planta Piso, se resuelve situándose el resto de las instalaciones necesarias para el funcionamiento correcto del centro comercial así como las y dependencias para el personal (como vestuarios y sala de descanso) y las aulas de formación.

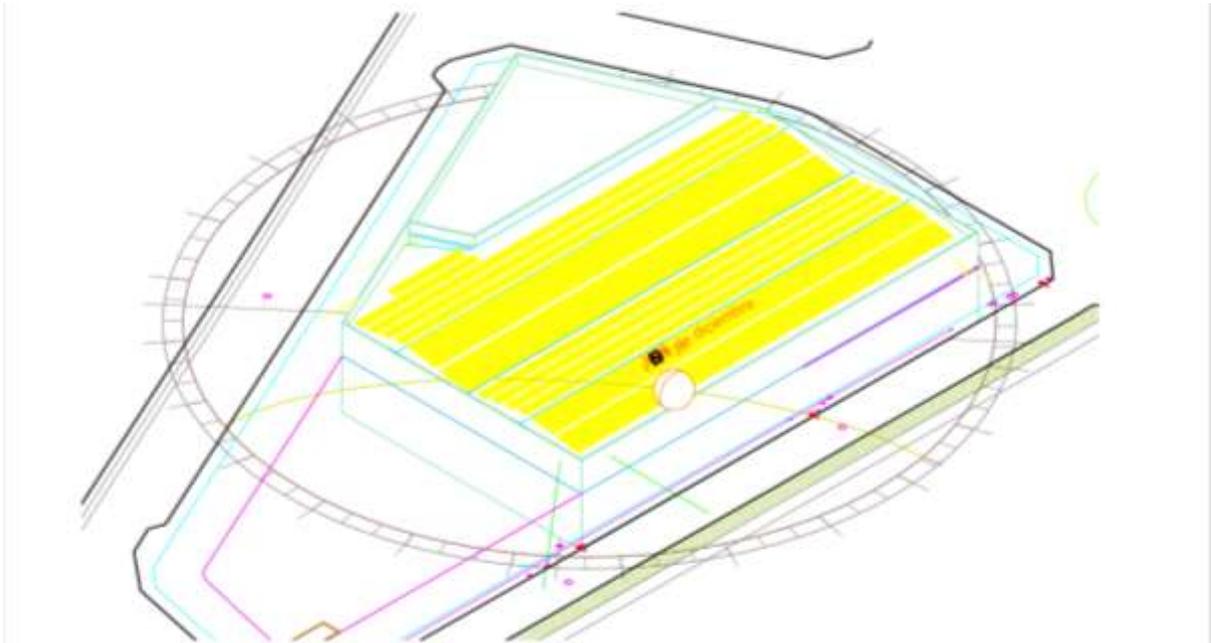


Detalle Plano 04 Planta Piso, Distribución. Fuente Planos de proyecto

En la planta cubierta se colocarán las placas fotovoltaicas para obtención de energía eléctrica limpia.



Detalle Plano 03 Planta Cubierta, Distribución. Fuente Planos de proyecto



Distribución de las placas fotovoltaicas en la superficie de la cubierta. Fuente proyecto de una instalación fotovoltaica

La edificación se proyecta respetándose los retranqueos indicados en las NNSS, siendo estos de 5m respecto a todas las vías, exceptuando con la calle de Can Radó que es de 40m.

Fachada urbana- cerramientos. La altura máxima de la edificación también respeta los límites indicados en las NNSS, siendo de 9.63m la altura total y de 7.89m hasta la cornisa.

Respecto a los paramentos exteriores, fachadas y cubiertas, el proyecto indica:

1.- Elementos volados, marquesinas y toldos:

No existen voladizos ni elementos salientes sobre la vía pública ni sobre el espacio libre público en el presente proyecto.

2.- Instalaciones:

No se colocarán instalaciones de ningún tipo en la fachada. Todas las instalaciones quedarán recogidas en patinillos ocultos tras las fachadas.

3.- Condiciones Estéticas: Cubiertas

Se ejecutarán cubiertas inclinadas sobre zona habitable: Cubierta metálica a base de panel sándwich de chapa grecada, galvanizada al interior y prelacada en color a definir al exterior, con aislamiento intermedio a base de lana de roca de 80 mm de espesor.

4.- Condiciones Estéticas: Fachadas

Las fachadas se resuelven mediante la combinación de paños ciegos y acristalados en función de los usos y adaptadas al conjunto urbano existente.

En la fachada se usarán los siguientes materiales:

Aplacado de gres porcelánico modelo TALENT DECORSTONE de Pamesa®,

Panel Composite Alucoil® color negro/blanco mate,

Chapa minionda Deformac® color silver metallic y gris perla

Acabado a base de mortero monocapa en color blanco roto tipo RAL 9018 o similar.

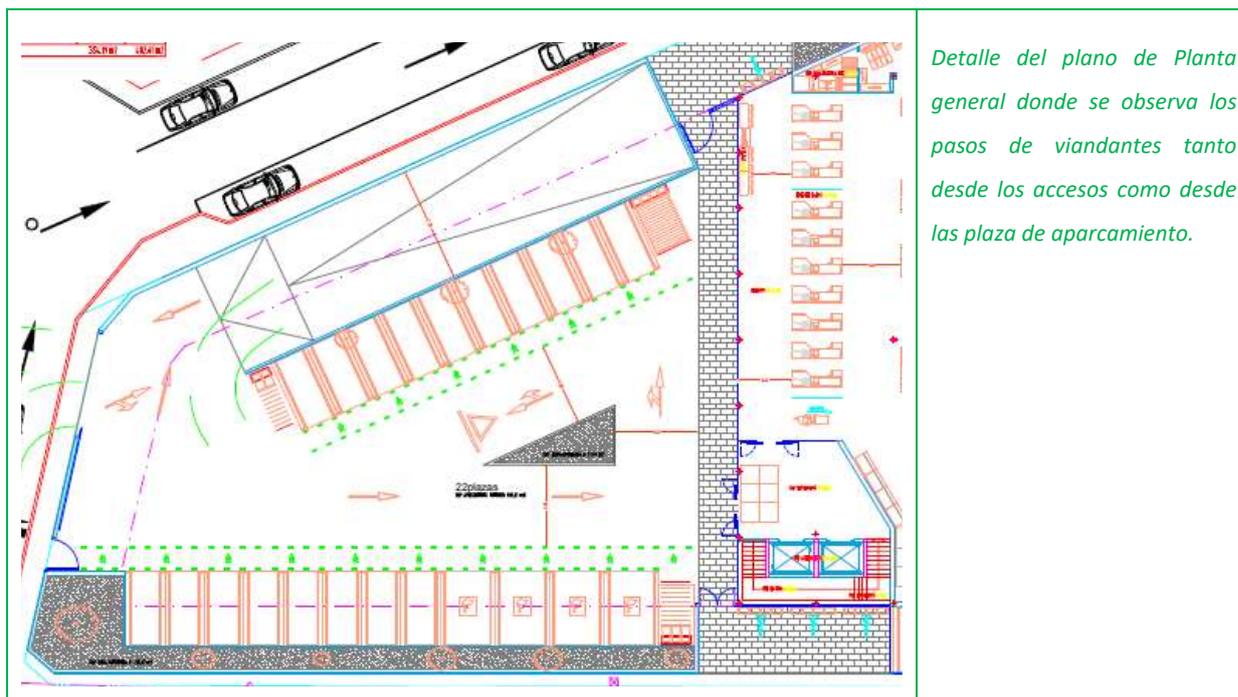
Carpintería exterior de aluminio lacado RAL 7024 (Vidrio laminado 6+6 mm en puertas de acceso y 4+6+4 en escaparates en la fachada principal).

Accesos peatonales y en bici. Tal como se puede observar en el Plano de Distribución de la planta Baja, el proyecto contempla la creación de un carril bici que lo rodee el equipamiento desde la calle Conde Sallent, de manera que éste enlace con el carril existente en la Avda Princesps d'Espanya a fin de que el acceso al centro se realice con un alto nivel de seguridad. Asimismo, el proyecto sitúa dos aparcamientos para bicis, con un total de 20 plazas en los accesos al vestíbulo situados en la Avda. Princesps d'Espanya y Carrer de Can Barrera.

Actualmente el Ajuntament de Marratxí cuenta con una red de carril bici extensa si bien individualizada en los distintos núcleos urbanos que pertenecen al municipio. Es decir, faltan carriles de conexión entre éstos si bien está prevista su ejecución.

En este sentido se están aprovechando las vías públicas de mayor sección para crear carriles de bicicleta en base a los que se pueda llegar a los principales equipamientos.

En el plano de planta general se señalan las vías peatonales desde los accesos a la parcela hasta el establecimiento, los aparcamientos para personas con movilidad reducida, los aparcamientos para vehículos eléctricos y los aparcamientos para bicis.



Detalle del plano de Planta general donde se observa los pasos de viandantes tanto desde los accesos como desde las plaza de aparcamiento.

En la zona de los accesos peatonales, para indicar las entradas, se colocarán tubos verticales con los colores corporativos.

Cierres de la parcela. El cerramiento de la planta baja se realizará con muro de fábrica hasta 1.00m de altura y se suplementará hasta 2.00 m con vallado tipo Rivisa Fax o similar. Dado que entre el cerramiento de la avenida Princesps d’Espanya y la zona destinada al aparcamiento queda una franja con suficiente amplitud, ésta se aprovechará para la siembra de vegetación, árboles, arbustos y herbáceas para la formación de setos o enredadera y zona ajardinada de manera que a medida que ésta alcance el crecimiento deseado se pueda eliminar el vallado o éste quede cubierto y disimulado.

Aparcamientos. La superficie destinada a viales interiores y a áreas ajardinadas supone el 50% de la superficie total de la parcela y el cerramiento de parcela.

Ya se ha señalado anteriormente que el aparcamiento cuenta con un total de 105 plazas, diferenciándose en dos zonas. Una en superficie con un total de 22 plazas y la segunda en planta sótano. Ésta a su vez se diferencia en dos zonas, una con un total de 67 plazas cubiertas y otra con 16 descubiertas. Esta zona descubierta, paralela a la Avda. Princesps d’Espanya permite una entrada de luz natural al aparcamiento, ayudando a su vez a la renovación del aire en la planta sótano. Del total de plazas de aparcamiento, 6 cuentan con las dimensiones aptas para su uso por personas con discapacidad. Estas están repartidas tanto en la zona de superficie como en la zona cubierta.

También cuenta con 1 plaza para recarga de vehículos eléctricos cada 40 plazas dejando preparada la instalación a fin de cubrir a futuro un punto de recarga de vehículos eléctricos por cada 5 plazas según lo indicado en la Ley 10/2019 de 22 de febrero, de Cambio Climático y Transición energética. Éstas se encuentran situadas en el aparcamiento cubierto. El número de plazas con punto de recarga es de 6 (2 de ellas para vehículo eléctrico y minusválido simultáneamente) y 16 plazas de previsión de montaje de punto de recarga.

En la explanada en superficie se realizan dos líneas de aparcamiento, de 10 plazas paralela a la rampa de bajada al aparcamiento cubierto y la otra con 22 plaza. En ambas zonas se siembran árboles que garantizarán la sombra a los vehículos y a su vez permitirán la minimización del impacto visual que produce un aparcamiento.

El aparcamiento cuenta con la iluminación suficiente para cubrir las necesidades visuales del usuario cumpliendo la normativa en vigor tanto de iluminación como de eficiencia energética. Por otra parte, a fin de evitar o minimizar la contaminación lumínica y en protección al medio nocturno, esta iluminación, así como toda la del centro cuenta con programación de manera que únicamente se encuentre encendida durante el horario comercial tarde-noche.

El aparcamiento únicamente estará operativo durante el horario comercial si bien el promotor estudia la posibilidad de llegar a acuerdos con los servicios municipales correspondientes para que éste permanezca abierto fuera de horario comercial en fechas concretas y según las necesidades del municipio.

Anuncios y rótulos. Los rótulos quedarán integrados en el plano de la fachada, estando algunos troquelados en el propio material y otros sobrepuestos. En cumplimiento de lo indicado en el PECMa, se asegurará que el rótulo de la Marca no supere el 5% de la superficie de la fachada.

En principio, en el proyecto no se contempla la ejecución de una estructura tipo “tótem” con la marca. En el caso de que ésta se ejecutara, no superará los 6m de altura. La iluminación ya sea directa ni indirecta, cumplirá con la normativa vigente a fin de asegurar no sólo la eficiencia energética y el mínimo impacto a la contaminación lumínica. De todas maneras, cabe señalar que la iluminación exterior del centro se encuentra programada a fin de que funcione durante el horario comercial.

Área ajardinada. En el proyecto se señalan cuatro zonas ajardinadas partiendo de las premisas que se señalan a continuación a fin de conseguir que el impacto visual que ejerce el aparcamiento se vea minimizado. El proyecto propone la ejecución de una franja ajardinada paralela a Avda. dels Princes d’Espanya, un parterre triangular en el centro de la superficie destinada a aparcamiento, un parterre

en la fachada de la calle de Can Barrera, próximo al acceso peatonal y junto al aparcamiento de bicicletas y un último parterre en la esquina de las calles Comte Sallent con Av. Prínceps d'Espanya. Se consigue así una superficie global de 215.99m² de suelo permeable.

Además de estas zonas, se sembrarán árboles entre las plazas de aparcamiento paralelas a la rampa de bajada. En todos ellos donde se sembrarán, como mínimo las especies arbóreas que indica la normativa:

- Especies arbóreas, como mínimo, 1 cada 4 plazas de aparcamiento en superficie.
- Especies arbustivas y/o herbáceas a fin de sustituir o disimular el cerramiento a medida que estas crezcan.
- Las especies deben ser las adecuadas al clima mediterráneo en general y al de la isla en particular.
- Deben estar en concordancia con el paisaje de la zona, no se permitirá la siembra de especies consideradas invasoras.
- Tendrán preferencia las especies autóctonas frente a otras no invasoras.
- Necesidades hídricas y de mantenimiento reducidas.
- El sistema de riego debe ser eficiente y con utilización de aguas depuradas o regeneradas.

De esta manera, además de corregir y minimizar el impacto visual que ejerce el aparcamiento, se pretende crear un aparcamiento fragmentado y cumplir con las exigencias del 10% de suelo permeable que indica la normativa.

2.2.2 RESUMEN DEL PROYECTO DE INSTALACIONES

Junto al proyecto de arquitectura, se ha redactado el PROYECTO EJECUTIVO DE APERTURA DE ACTIVIDAD DE SUPERMERCADO DE ALIMENTACIÓN Y APARCAMIENTO ANEXO, junto con los anexos ANEXO I: JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DOCUMENTO BÁSICO DB-SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y DECRETO 8/2017 DE ACCESIBILIDAD, ANEXO II: CUMPLIMIENTO DEL DB-SI y ANEXO III: CUMPLIMIENTO DEL DB-HE. Por último, se ha redactado un PROYECTO DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO CONECTADA A RED, para el equipamiento a construir.

En el proyecto de actividad y sus anexos, se definen las condiciones técnicas bajo las que se llevarán a cabo las instalaciones para el acondicionamiento del edificio destinado a la actividad y se solicitará la correspondiente autorización emitida por la Consellería de Comercio, cumpliendo así con la Ley

6/2019 de Modificación de la Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears.

A continuación, se realiza un breve resumen de las características de las instalaciones del equipamiento comercial.

a) INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

En el proyecto de actividad, se señala toda la maquinaria instalada, así como la iluminación para determinar la potencia total instalada. Tanto la instalación eléctrica de baja tensión como la de media tensión deberán ser legalizadas en la consejería correspondiente (Industria), mediante la elaboración de un proyecto de baja tensión específico para el establecimiento.

La potencia total instalada, se distribuye de la forma siguiente:

CONCEPTO	POTENCIA
Potencia eléctrica alumbrado en W.	43.546
Potencia fuerza motriz en CV (bombeos).	14
Potencia instalada en W (clima).	128.000
Potencia instalada en W (fuerza general).	250.000
Potencia instalada en W (listos para comer)	150.000

El suministro de energía eléctrica se realizará en media tensión a partir de un centro de transformación propio de 630kVA, motivo que será de un proyecto específico a presentar en la Consejería de Industria correspondiente. Tal como se ha indicado, el proyecto presenta así mismo, un anexo específico para la creación de energía eléctrica de autoconsumo: PROYECTO DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO CONECTADA A RED, EN EDIFICIO COMERCIAL PARA SUPERMERCADO Y APARCAMIENTO.

Respecto a la iluminación de los espacios, el proyecto describe las luminarias a instalar así como la potencia de cada una de ellas. Así mismo, se señala que en los planos adjuntos se indica la ubicación y el número de luminarias de cada tipo instaladas.

El resumen de la potencia instalada en concepto de alumbrado es:

CONCEPTO	POTENCIA (w)
Potencia eléctrica alumbrado instalado en techo	26.450
Potencia eléctrica alumbrado vitrinas y murales	12.096
TOTAL	38.546

Asimismo, presenta el estudio de eficiencia energética (VEEI) calculado según se indica en el Documento Básico DB HE-3 del CTE, para los diferentes espacios del equipamiento. Así, concluye que:

ESPACIO	VEEI CALCULADA	LÍMITE VEEI SEGÚN EL DB HE-3	CUMPLIMIENTO DB HE-3
Sala de ventas	2.15	6	Supermercados
Almacén	1.03	5	Almacenes
Sala de información	1.39	4	Aulas
Oficinas	1.44	3.5	Uso administrativo
Vestuarios masculino	0.95	4.5	Recinto interior asimilable a este grupo
Vestuario femenino	1.10		
Sala descanso	1.07		

Y por tanto en la totalidad de los casos se cumple la eficiencia energética según el uso destinado a la zona del edificio.

Por último, se indica que el centro dispondrá de un sistema de control de iluminación tipo DALI que regulará la intensidad de la luminaria optimizándose el aprovechamiento de la luz natural, cumpliendo lo establecido en el apartado 2.2 de la Sección HE3.

El sistema de control de iluminación Dalí, tiene como finalidad el uso racional de la iluminación según el horario de uso de la actividad. Así, la instalación de iluminación estará sectorizada y el control se realizará mediante telerruptores instalados en el cuadro de entrada al local. De esta manera se controlan los diferentes circuitos de manera independiente.

Se instalará un reloj que permita que en horario fuera de la apertura (8:45h a 21:30h) solamente quede a disposición del personal el encendido como máximo de 1/3 del alumbrado.

En dependencias anexas (vestuarios, lavabos, sala de descanso) se instalarán detectores de presencia como control automático de la iluminación. En el aparcamiento, un encendido por cada línea del cuadro general.

El proyecto plantea como sistema de aprovechamiento de luz natural un control mediante interruptor crepuscular y fotocélula graduada a 500lux para dejar encendidas o apagadas luces en la primera fila de pantallas en función de la luz exterior que entre a la sala de ventas.

Por último, el proyecto indica que a fin de cumplir con lo dispuesto en el apartado 5 de la sección HE-3 del CTE, el promotor tiene implantado dentro de los planes generales de mantenimiento de sus centros, un plan específico de mantenimiento y limpieza de la instalación de alumbrado por parte del personal de mantenimiento de la empresa.

b) INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLES

No se prevé el suministro, almacenamiento o uso de ningún tipo de combustible tipo gas-oil, fuel-oil, butano, etc. excepto el tanque propio del grupo electrógeno.

El grupo electrógeno proyectado de 88kVA, incorpora un depósito propio no siendo necesaria la instalación de ningún depósito adicional para su suministro, pues contará con la autonomía necesaria para cumplir la función a la que se destina.

Éste únicamente alimentará eléctricamente el alumbrado, balanzas, scanner, cajas registradoras, ordenadores, ascensor, checkpoint,..., y no se utilizará para alimentar las instalaciones de frío. Por ello, solo funcionará en horario diurno en caso de fallo de la red.

También, por necesidades de mantenimiento, el grupo electrógeno se probará durante diez minutos una vez al mes.

La contaminación atmosférica del grupo se debe a la combustión del motor diésel de 4 cilindros y 1.500rpm. El combustible utilizado es gasóleo-c que por su contenido en azufre 1% se considera de menor poder contaminante.

Para que la dispersión en la atmósfera de los humos sea la correcta, se ha proyectado una chimenea de tubo de 120mm de diámetro interior que se conducirá a la zona de aparcamiento y desde ahí hasta la cubierta del edificio. Dicha chimenea se elevará 1 metros por encima de la cubierta más alta dentro de un radio de 10 metros con centro en la chimenea.

El resto de los equipos, incluso los hornos proyectados son eléctricos.

c) VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN

Ventilación: El proyecto de actividad indica la ubicación de la dependencia habilitada al efecto para las máquinas condensadoras de las instalaciones de aire acondicionado y frío industrial, de manera que el impacto en las áreas de viviendas próximas al proyecto sea mínimo situándose en la planta sótano. Asimismo, se indica que el sistema contará con compuertas cortafuegos a fin de garantizar los diferentes elementos.

Aire acondicionado. Se señala el tipo de climatizadores con que contará el centro así como su ubicación indicándose que las unidades exteriores de climatizadoras se colocarán a la intemperie en la cubierta del edificio. En horario nocturno las máquinas están apagadas.

Frío industrial. En el proyecto se señalan los equipos de condensación por aire para la instalación frigorífica, así como las características y ubicación de los mismos. Se indica que dado el bajo nivel sonoro, no causan problemas de ruido en funcionamiento diurno ni nocturno y por tanto se colocan a la intemperie. El caudal máximo de aire exterior del conjunto de los equipos será de 110.000 m³/h.

En el régimen de funcionamiento normal, el caudal vertido será del 50% y en horario nocturno con muebles frigoríficos cerrados éste caudal se reduce al 5%. La evacuación de aire caliente se elevará 1m sobre la cubierta.

Ventilación dependencias. Las diversas dependencias: vestuarios, aseos, obradores, etc. se ventilarán de forma natural o forzada, dependiendo en cada caso de su ubicación, dimensiones, etc. En los planos de proyecto se indica el tipo de ventilación efectuada en cada una de estas dependencias.

a) Ventilación obrador de horno.

Los hornos de pan y bollería son eléctricos y disponen de un depósito de condensación que elimina el vapor producido a través un desagüe. La ventilación del obrador se realizará a través de dos rejillas en el falso techo acopladas a una caja extractora que mediante un conducto se conectará a la correspondiente chimenea. Esta chimenea se elevará 1m por encima de la cubierta de cualquier edificación en un radio de 8m.

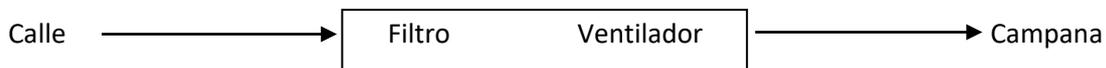
b) Ventilación obrador del área "Listos Para Comer".

Se describe a continuación dicho sistema de ventilación en el obrador Listos Para Comer:

APORTE DE AIRE A LA ZONA

Hay que realizar una instalación de aportación de aire limpio del exterior y una extracción de los vahos producidos durante la cocción. La sección debe quedar en depresión (mayor caudal de extracción que de aportación) para garantizar que no se transmiten olores al resto de la sala de ventas.

La instalación de aportación de aire necesita filtro G4 para evitar la entrada de impurezas en la sección y ventilador (ensamblados y colocados en ese orden en la dirección del aire del exterior al interior). El esquema sería el siguiente:



EXTRACCIÓN DE AIRE A LA ZONA

Como regla general, la instalación de extracción necesita campana + filtro + ventilador de extracción + sombrerete de salida, colocándose el filtro lo más próximo posible a la campana y el ventilador estará lo más próximo posible al sombrerete de salida.

Tanto la aportación como la extracción de aire se realizan a través de las propias campanas extractoras que se instalen.

La normativa indica que los conductos de extracción de las cocinas tienen que tener la clasificación EI-30 y los ventiladores una clasificación F400-90.

En este centro se colocarán un total de 2 campanas, una campana de show-cooking y una campana para tres hornos. Los conductos de cada una de estas campanas se unirán en un nodo de manera que exista un único conducto de salida al exterior.

El aire de extracción normalmente se filtra para garantizar no molestar a los vecinos. El tipo de filtro depende de la distancia a viviendas de las salidas de aire. En el caso que nos ocupa, dado que la salida de aire se encuentra a una altura superior a cualquiera de los edificios vecinos, no es necesaria la colocación de filtros de salida. El esquema de extracción es el siguiente:

Campana → Ventilador → Calle

c) Ventilación dependencias

Las dependencias estarán ubicadas en planta primera del edificio (vestuarios y aseos de personal, sala de descanso, sala de formación y dos despachos y oficinas) y en planta baja (oficina del ordenador). La ventilación de estas salas se realizará de forma natural o forzada. En planos se indica el tipo de ventilación aplicado en cada uno.

Para las ventilaciones de dependencias que se realicen de manera forzada, la extracción de aire se realizará a cubierta.

La ventilación de los aseos públicos se realizará de forma forzada. Se colocarán rejillas de 40x20cm en cada una de las cabinas de los inodoros. La conexión de estas rejillas al extractor de 200m³/h se realizará mediante conducto flexible de 15 cm. accionado por el alumbrado. La rejilla exterior será de 40x40cm.

La ventilación del almacén se realizará de forma mixta, natural mediante rejillas en fachada con unas dimensiones mínimas de 1m² por cada 100m² de almacén. Al tener también almacén en planta sótano dicho almacén será ventilado mediante ventilación forzada continua con extractores e impulsores de aire de diferentes potencias.

La ventilación de las salas de máquinas de compresores se realizará de forma forzada. Para dicha ventilación la turbina utilizada será de 6.500m³/h. Las salidas de ventilación forzada dan directamente al aparcamiento.

La sala del grupo electrógeno tendrá una ventilación independiente para garantizar una temperatura interior que puede oscilar entre los 30 y los 35°C. Los humos de escape se conectarán a un tubo de 125mm de diámetro y se conducirán a la cubierta del edificio. Dicha chimenea se elevará 2 metros por encima de la cubierta más alta en un radio de 20 metros.

Todos los conductos que sirven para ventilar las salas anteriores dispondrán de compuertas cortafuegos en su paso por sectores de incendio. También podrán estar forrados con pladur EI-120 o con fibrosilicato que garantiza un EI-120, de manera que su instalación no implique la comunicación de sectores de incendio.

d) Ventilación escaleras, vestíbulos y aparcamiento.

Las escaleras que suben de la planta de aparcamiento hasta planta baja, están especialmente protegidas y se ventilarán por sobrepresión, tanto el recinto de la escalera como los vestíbulos que cada escalera tiene en planta de aparcamiento. El diseño del sistema de protección de vías de evacuación se realiza mediante presión diferencial, conforme a la UNE-EN 12.101-6.

Dado que parte del aparcamiento subterráneo es a cielo abierto, la ventilación de este se realizará de manera natural.

e) Ventilación sala de ventas

El diseño de la ventilación en la sala de ventas se realiza acorde a lo especificado en el RITE en la IT 1.1.4.2 para mantener la calidad de aire interior.

Así, se ha calculado que acorde a RITE y en función de la tasa de ventilación por unidad de superficie se necesitará 513,84 m³/h de aire exterior para la renovación.

Este caudal se asegura mediante entradas de clientes desde la calle y desde las climatizadoras (cada máquina individualmente puede aportar con un 100% de free-cooling (aire 100% exterior) y por tanto un total de 29.160m³/h). Con ambos sistemas se supera ampliamente las necesidades de la tienda.

Climatización y calefacción: Se ha proyectado un sistema de climatización (aire acondicionado y calefacción) a base de equipos eléctricos autónomos compactos de condensación por aire, bomba de calor, del tipo partido.

En el proyecto de actividad se especifica que se redactará un proyecto específico de la instalación de climatización, a presentar en la Conselleria de Industria. Tanto la sala de ventas como las dependencias de personal estarán dotados de sistemas de climatización.

Aun así, el proyecto diseña una instalación de climatización teniendo en cuenta las premisas señaladas en el punto 5.6.2 de la norma UNE-EN 13.779-2008 que indica que las condiciones de diseño deben estar especificadas en función del número de personas que puedan estar en el local durante largos periodos de tiempo, la actividad y la vestimenta.

A fin de diseñar la instalación, el proyecto indica las condiciones exteriores e interiores de temperatura y humedad en verano e invierno y las necesidades frigoríficas y caloríficas del establecimiento.

Se ha optado por una instalación a base de equipos Roof-top. La distribución del aire tratado por el equipo se realizará mediante conductos de fibra de vidrio (material M1) que se dispondrán en el espacio que queda entre el falso techo de escayola y el techo real, no inferior, en el peor de los casos a 40 cm.

Para las diversas dependencias de personal: oficinas, sala descanso, etc., se instalarán los siguientes equipos tipo split mural independientes para cada una de estas dependencias.

d) FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

El proyecto de actividad, tiene en cuenta en este apartado que todas las redes deben cumplir en todo momento las exigencias básicas de salubridad, asegurando el suministro de agua para las distintas demandas a cubrir:

- Acometida general de agua potable al edificio
- Almacenamiento de agua y grupo de presión de fontanería.
- Red de distribución interior
- Distribución de Agua Caliente Sanitaria
- Evacuación de aguas pluviales
- Evacuación de aguas residuales

Fontanería: Se ha considerado que el agua únicamente se empleará en los siguientes elementos: Servicio del personal del establecimiento (lavabos, váteres, urinarios, etc...), proceso de la actividad limpieza de pescado y utensilios de corte, servicios públicos para personal ajeno a la empresa y en la limpieza de locales y distintas dependencias del centro.

El proyecto describe los criterios de diseño que se han considerado y se ha calculado el consumo de agua estimado siendo de 4.500 litros/día y el consumo mensual (considerando 25 días hábiles por mes) de 112,5 m³/mes. La procedencia de esta agua será la red municipal de abastecimiento de agua ejecutándose un aljibe con sistema de cloración, de modo que no sea susceptible de provocar suciedad que pueda transmitirse al agua potable.

No se proyecta una instalación de agua caliente sanitaria en la actividad que nos ocupa. El agua caliente será abastecida por calentadores eléctricos tipo acumuladores de agua individuales para cada sección o núcleo de uso del establecimiento, debido al pequeño caudal necesitado.

Saneamiento: Se ha diseñado sistema de saneamiento separativo. Es decir se crea una red para aguas residuales y otra red para pluviales.

En el establecimiento, solo se emplea el agua para los servicios sanitarios propios del personal y la actividad de la Empresa, y en los aseos destinados al personal ajeno a la empresa (usuarios y proveedores). Así pues las aguas residuales se clasifican como urbanas, con un contenido alto en materia orgánica, sólidos en suspensión y sólidos disueltos.

El proyecto especifica el diámetro de los desagües según el elemento, señalando que éstos se unen a tuberías de diámetro superior hasta desembocar en el colector principal.

Todos los sumideros y desagües llevarán sifones para evitar el paso de olores y rejillas para evitar el vertido de residuos orgánicos sólidos.

El vertido de aguas residuales que se realizará a la red de alcantarillado público será aproximadamente el mismo que el consumo estimado.

Para garantizar el funcionamiento de las redes de saneamiento por gravedad (pluvial y fecal) y en función de la cota disponible en las acometidas exteriores de la parcela, se han sobredimensionado los colectores enterrados de saneamiento. De esta manera se consigue, con una pendiente mínima que oscila entre 1 y 1,5 %, la evacuación de todo el saneamiento del edificio. Asimismo, se ha minimizado las salidas de colectores (pluviales y residuales) al exterior con el fin de evitar posibles roturas de la impermeabilización del edificio.

El proyecto aporta una analítica de las aguas residuales de uno de los centros de la Marca con igual uso y tamaño como representativo de la actividad. Según la misma no existen sustancias prohibidas y se cumplen con límites de vertido establecidos en el Anexo I y II del decreto 130/2003.

Red de fecales: Se ha utilizado el método de las Unidades de Descarga (UD), de acuerdo a CTE HS-5 (Evacuación de Aguas).

Aparato	UD
Lavabo	2
Fregadero	6
Ducha	3
Inodoro (cisterna)	5
Vertedero	8
Urinario	4

Red de pluviales: El dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales se realiza para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h (según el apéndice B del CTE HS-5 “Evacuación de Aguas”).

A continuación se describen los criterios de diseño que se han considerado para la elaboración del proyecto respecto al vertido de las aguas:

- El sistema de evacuación será separativo.
- La distancia máxima entre elementos de conexión y registro (arquetas y pozos) no será superior a 15m en el interior del edificio.
- Los colectores colgados también dispondrán de registros cada 15m máximo.
- El ángulo de las tuberías de entrada a arquetas o pozos con respecto a la tubería de salida de los mismos, nunca será menor de 90º.
- La pendiente de todos los colectores colgados de los edificios será $\geq 1\%$.
- Para garantizar el funcionamiento de las redes de saneamiento por gravedad (pluvial y fecal) y en función de la cota disponible en las acometidas exteriores de la parcela, se han sobredimensionado los colectores enterrados de saneamiento. De esta manera conseguimos, con una pendiente mínima que oscila entre 1 y 1,5%, la evacuación de todo el saneamiento del edificio.
- Todos los aparatos sanitarios tendrán sifón individual. Todos los sumideros de la red serán sifónicos para evitar los malos olores.
- Ningún sumidero de cubierta recogerá más de 150m³, según CTE.
- El dimensionado de la red se hará por unidades de desagüe (UD) según CTE.
- En la medida de lo posible, se han minimizado las salidas de colectores (pluviales y residuales) al exterior con el fin de evitar posibles roturas de la impermeabilización del edificio.
- Todos los recorridos de colectores colgados se ejecutarán por debajo de las canalizaciones eléctricas y de comunicaciones, manteniendo las mínimas distancias (en paralelo y en cruce) que establezca la normativa vigente.

A continuación se adjunta la ficha urbanística presentada en el proyecto de edificación.



PROYECTO: Proy. Básico y de Ejecución de Edificio Comercial para Supermercado y Aparcamiento

EMPLAZAMIENTO: Prnceps d'Espanya, C/ Can Rado, C/ Can Barrera, C/ Comte de Sallent

MUNICIPIO: Marratxi -Mallorca – Islas Baleares. (1)

PROMOTOR: MERCADONA S.A.

PROYECTISTA: ALEJANDRO DÍEZ MARTÍN

ANEXO A LA MEMORIA URBANÍSTICA

Art. 152.2 de la Ley 12/2017 de Urbanismo de las Illes Balears (BOIB Num. 160 de 29/12/2017)

Planeamiento vigente: **Municipal Normes Subsidiàries de Marratxi** _____ (2)

Sobre Parcela _____ (3)

Reúne la parcela las condiciones de solar según el Art.25 de la LUIB

Si No

CONCEPTO		PLANEAMIENTO	PROYECTO	
Clasificación del suelo		Urbano (4)	Urbano	
Calificación		EQ1 – Equipament en Illeta Completa (5)	EQ1 – Equipament en Illeta Completa	
Parcela	Fachada mínima	30 m	198,56 m	
	Parcela mínima	2.000 m ² (6)	4.958,43 m ²	
Ocupación		50 % = 2.479,22 m ² (7)	49,72 % = 2.465,45 m ²	
Volumen (m ³ /m ²)		24.792,20 m ³	15.449,54 m ³	
Edificabilidad (m ² /m ²)		1 m ² /m ² = 4.958,43 m ² (8)	0,58 m ² /m ² = 2.886,97 m ²	
Uso		Comercial (9)	Comercial	
Situación Edificio en Parcela / Tipología		Edificio exento, con retranqueos (10)	Edificio exento, con retranqueos	
Separación linderos	Entre Edificios	5 m	-	
	Fachada	5 m	5 m / 40 m (C/Can Rado)	
	Fondo	5 m	5 m	
	Derecha	5 m	5 m	
	Izquierda	5 m (11)	5 m	
Altura Máxima	Metros	Reguladora	10 m	7,89 m
		Total	12 m	9,63 m
	Nº de Plantas	PB + 1PP (12)	PB + 1PP	
Índice de intensidad de uso		- (13)	-	
Observaciones:			(14)	

En Marratxi -Mallorca-, a 20 de Abril de 2020

El Arquitecto
-Alejandro Díez Martín-

2.2.3 PROYECTO DE OBRA CIVIL. ROTONDA EN Ma-13A.

La vía Ma-13A, es una carretera con un importante tráfico rodado ya que conecta las diferentes urbanizaciones del término con Palma y con el centro comercial de Festival Park.

El promotor ha solicitado un Estudio de Movilidad Generada para el establecimiento que ha sido redactado por el ICCP Daniel Aguló Ferratjans y que se adjunta a la documentación de proyecto.

En este estudio, se ha considerado dos tiendas que tiene la marca en el municipio. La de Sa Cabaneta, por proximidad y la de Son Macià por tipología tanto de tienda como de estructura poblacional. Para conocer la máxima afluencia, dado que el promotor no cuenta con registro de vehículos en estos centros, se ha considerado el número más alto de tickets de compra en un día, equiparando el número de tickets a número de clientes. Así, la afluencia en las tiendas que posee la marca en Sa Cabaneta y en Son Macià en 2019 fue de 2787 día 23 de diciembre y 2647 día 10 de agosto respectivamente. El estudio ha considerado el valor más alto de ambos.

A partir de las conclusiones de este estudio el Ajuntament de Marratxí de acuerdo con el Consell Insular de Mallorca, ha instado al promotor, a que incluya en la ejecución del proyecto la creación de una rotonda en la Ma-13A.

La finalidad de la misma es:

- Mejorar la conexión entre las urbanizaciones a las que pretende servir el establecimiento (conexión entre las urbanizaciones de Sa Vinya de Son Verí y Son Verí Nou con Es Figueral-Can Farineta)
- Facilitar el tránsito de la población de estas urbanizaciones hasta la estación ferroviaria situada en este último núcleo.
- Disminuir la velocidad de los vehículos en la misma.

Las obras necesarias no se restringen a la ejecución de la rotonda sino también a la adecuación del entorno urbano de manera que cumpla con la ley de accesibilidad y a su vez hacerlo más atractivo para los peatones, dándoles preferencia de paso y seguridad para su tránsito. Así, se ensanchan algunos itinerarios peatonales, se modifica el itinerario del carril bici y se mejoran las ciclocalles (tal y como indica la normativa municipal) en dos tramos de la calle Pere Niçard.

La actuación afectará a:

- Carretera Ma-13A
- Av. Prínceps d'Espanya
- Calle Can Radó
- Calle Can Barrera
- Calle Comte de Sallent

- Calle de Pere Niçard
- Calle de Joan Mestre

La rotonda que se define en este proyecto está constituida por un islote central de 12m de diámetro, y arcén interior de 1,25m y dos carriles de circulación de 3,50m de ancho. Todo ello otorga a la rotonda un diámetro de exterior de 29,30m. Como consecuencia de la ejecución de la rotonda, se plantea un ramal de salida a la urbanización es Figueral.



En esta rotonda confluyen la carretera Ma-13A, la avenida Prínceps d'Espanya (vial de servicio de la Ma13A) y las calles Can Radó y Joan Mestre.

Con el fin de dar continuidad a la red de drenaje actual, consistente en una cuenta drenante situada en el arcén de la Ma-13A se ha proyectado conducir estas cunetas a través de unas conducciones de 600mm de diámetro para salvar el paso bajo la rotonda.

En el tramo inferior al islote central, la tubería será drenante de 200mm y se instalarán 6 imbornales situados en el perímetro. Se han instalado en los puntos bajos para garantizar la recogida de las aguas superficiales. Éstas se derivarán a un pozo de registro situado de forma excéntrica en el islote de la rotonda y desde este pozo de registro, de 1 m de diámetro y 2 metros de profundidad aproximadamente, se conectarán a las tuberías de 600mm descritas anteriormente.

Asimismo, se ha proyectado en la Calle Pere Niçard (en el tramo entre la calle Joan Mestre y Gabriel Reinés) una nueva red de aguas pluviales, consistente en una conducción de polietileno DN315mm y 115m de longitud. Se instalarán en su recorrido imbornales para la recogida del agua. Esta conducción verterá a los pozos de infiltración existentes.

Si como consecuencia de la construcción de la rotonda, la resistencia de las conducciones de saneamiento o de agua potable que discurren bajo la Ma13A se viesen afectadas deberán sustituirse. Si este fuera el caso, la resistencia mínima de las conducciones será de SN8 o de fundición dúctil y dispondrán de marcado Aenor. Además, si se instalarán se deberá ejecutar con las suficientes garantías mecánicas al tráfico previsto en la rotonda.

La obra se completa reestructurando la señalización a la realidad de la vialidad final y a los movimientos permitidos.

Para el alumbrado de la rotonda se ha previsto una disposición perimetral en el exterior de la rotonda, a base de luminarias tipo led de 110 W que estarán situadas sobre báculos de 9 metros de altura sobre el nivel de la calzada. También se prevé la instalación de luminarias en los accesos a la rotonda, tipo led de 110 W sobre báculos de 9 metros. Actualmente la calle Joan Mestre solo tiene una farola, por lo que con motivo de las obras el Ayuntamiento de Marratxí ha solicitado que se proyecte la iluminación de este vial. Tras el estudio, se ha previsto la instalación de 5 nuevas luminarias instaladas sobre báculos de 4m de altura.

Tal como se ha señalado anteriormente, no sólo se actúa sobre la Ma-13A sino también sobre calles aledañas. La actuación es la siguiente:

- Carrer Joan Mestre; actualmente consta de dos aceras con un ancho aproximado de 1,40m y de una calzada donde se puede aparcar en cordón en uno de los laterales. Tiene salida a la calle Pere Niçard y sin acceso directo a la Ma-13a

La actuación abarca el tramo de calle comprendido entre Francesc Comes y Pere Niçard. Consistirán en:

- Ampliación de la acera en ambos lados del vial, hasta un ancho de 3,80m, mediante baldosa tipo Panot
- Instalación de alcorques y siembra de árboles tipo “Lladoner”.
- Eliminación de plazas de aparcamiento, dejando una calzada con acceso directo a la Ma-13A.
- Renovación de la capa de rodadura del vial.
- Instalación de nuevas luminarias.

- Carrer Pere Niçard: Se trata de una ciclo-vía. Se ha proyectado la nueva sección de este vial, según las indicaciones de los Técnicos del Ajuntament enrasando el pavimento asfáltico con la acera. Será de uso exclusivo para ciclistas y peatones y acceso permitido los vehículos de las propiedades anexas.

Las acciones comportan extensión y compactación de mezclas bituminosas y el pintado de la señalización horizontal correspondiente a ciclo-calle.

- Manzana de la nueva tienda: Actualmente, la acera perimetral de la manzana donde se ubicará la nueva tienda se encuentra deteriorada por el paso de los años. Asimismo, hay que tener en cuenta que, debido a los trabajos de demolición y ejecución de la nueva tienda, se prevé que su estado empeore, tanto de las aceras como del pavimento de tráfico rodado. Por ello el proyecto prevé la retirada de toda la acera existente y la nueva pavimentación.

Además, para mejor funcionamiento del entorno, se ha modificado el trazado del carril bici que actualmente discurre por la calle Can Barrera hasta la Ma13a, ocupando su lateral derecho. La nueva disposición se ha acordado con el Ajuntament, reconduciéndolo por la fachada principal de la tienda (ubicada en Av. Princes d’Espanya). Además, con el fin de mejorar la seguridad de los usuarios, se construirá sobre la acera y no sobre el vial asfaltado.

Asimismo, y con la finalidad de otorgar a la zona una visión de entorno urbano, se ha reducido el ancho de carril de Av. Princes d’Espanya en su paso por la tienda, a 3,5m

Por otro lado, se ha optado por la instalación de pasos de peatones elevados (resaltos en la vía) que conectan con la urbanización des Figueral. Con ello se pretende conseguir la disminución de la

velocidad de los vehículos que circulan por la Ma-13a y otorgar mayor seguridad a los peatones y ciclistas.



Sección transversal completa Ma-13a



Planta actuaciones perímetro nueva tienda

Las actuaciones en la manzana (Can Rado, Can Barrera, Compte Sallent i Av.Prnceps d'Espanya) suponen la demolición de la acera existente y del asfalto en mal estado, la ejecución de solera de hormigón en el carril bici, capa de aglomerado bituminoso tanto en el carril como en las calles, ejecución de nuevas aceras y señalización tanto horizontal como vertical.

Por último, del análisis de superposición de los planos de los servicios existentes respecto de la solución de trazado de proyecto, se ha podido observar que la construcción de la rotonda compromete los trazados de telefonía actualmente aéreos. Éstos deberán ser soterrados en los tramos correspondientes.

2.2 EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

El ámbito de actuación se sitúa al sur del núcleo urbano de la urbanización Es Figueral-Can Farineta del T.M. de Marratxí, encontrándose separado por las vías del tren del polígono industrial de Marratí y por la Ma-13A de la urbanización de Sa Vinya de Son Verí, del mismo municipio. Corresponde a terrenos clasificados como suelo urbano.



PTM - Àreas de desarrollo urbano y categorías de suelo rústico. Fuente Visor IDE-Mallorca

Según la información extraída del MUIB, la parcela de proyecto ocupa la manzana completa limitada por las calles Can Radó, Can Barrera, Comte Sallent y Avinguda Prínceps d'Estanya. Se trata de una parcela clasificada como EQ1 (Equipamiento en Illeta Completa) según la Revisión de las NNSS de 1999 del municipio.

Según la normativa municipal, Art. 143.6 Condicions d'ús, para este tipo de equipamiento el Uso Comercial es compatible y las exigencias son las siguientes:

Parámetros de la parcela	PM: Parcela mínima	2000 m ²
	AM: Ancho mínimo de fachada de parcela	30m
Parámetros de edificación	Retranqueo a alineación oficial	5m
	Retranqueo interior manzana	5m
	Retranqueo en medianera	5mm
	Número de plantas	2plantas
	Altura reguladora	10m
	Altura total	12m
	Ocupación máxima	50%
	Coefficiente de edificabilidad neta	1 m ² sup. edificable / m ² sup. del solar
Uso terciario	TE-RE: Recreativo	Compatible

Uso dotacional: Comunicaciones	CO-AP: Aparcamiento de vehículos	Compatible
Uso dotacional: Infraestructuras o servicios urbanos	IS-CT: Comunicaciones y telecomunicaciones	Compatible
	IS-CE: Cementerio	Compatible
Uso Equipamientos	EQ-DO: Docente	Compatible
	EQ-CU: Cultural	Compatible
	EQ-ES: Deportivo	Compatible
	EQ-RL: Religioso	Compatible
	EQ-AI: Administrativo-institucional	Predominante
	EQ-SA: Sanitario	Compatible

La parcela cuenta con los servicios municipales fijados por el planeamiento urbanístico y como mínimo por los señalados en el artículo 22 de la Ley 12/2017, de 29 de diciembre, de urbanismo de les Illes Balears que indica que:

1. Los servicios urbanísticos básicos están constituidos por las redes de infraestructura:

a) Vial, pavimentado debidamente con, en su caso, aceras encintadas, y que tenga un grado de consolidación suficiente para permitir la conectividad con la trama viaria básica.

b) Abastecimiento de agua.

c) Suministro de energía eléctrica.

d) Alumbrado público.

e) Saneamiento de aguas residuales.

2. Los servicios urbanísticos básicos deben tener las características adecuadas para el uso del suelo previsto en el planeamiento urbanístico que lo clasifica.

Así pues, según se indica en el artículo 25 de la Ley 12/2017, de 29 de diciembre, de urbanismo de les Illes Balears, debe entenderse que la parcela de proyecto se trata de suelo urbano con la condición de solar.



Detalle del Plano las redes de abastecimiento: Fuente IDE Mallorca.



Pozos de registro



Redes de saneamiento

Residuals

Pluvials

Mixtes

Colectores



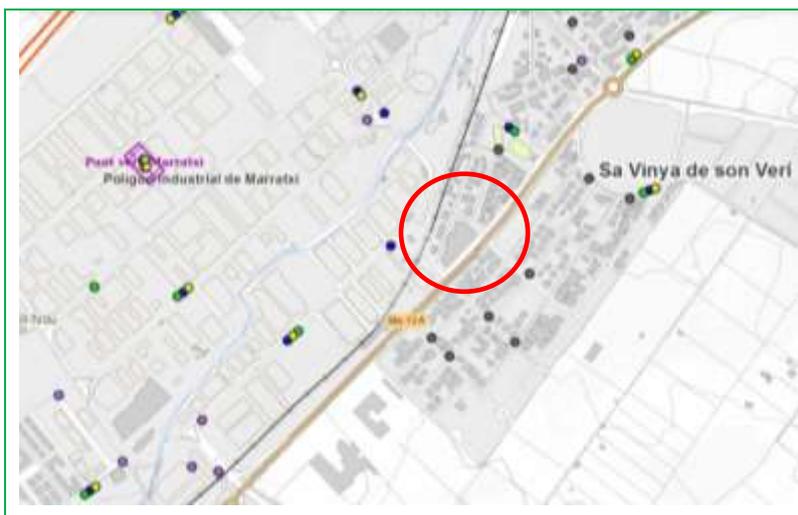
Detalle del Plano las redes de saneamiento: Fuente IDE Mallorca.



Puntos de luz



Detalle del Plano Red de Alumbrado público: Fuente Ide Mallorca



Punto Verde



Contenedores de residuos

Orgnànic

Altres

Paper

Piles

Envasos

Rebuig

Vidre

Sistema de recogida de residuos: Fuente IDE Mallorca

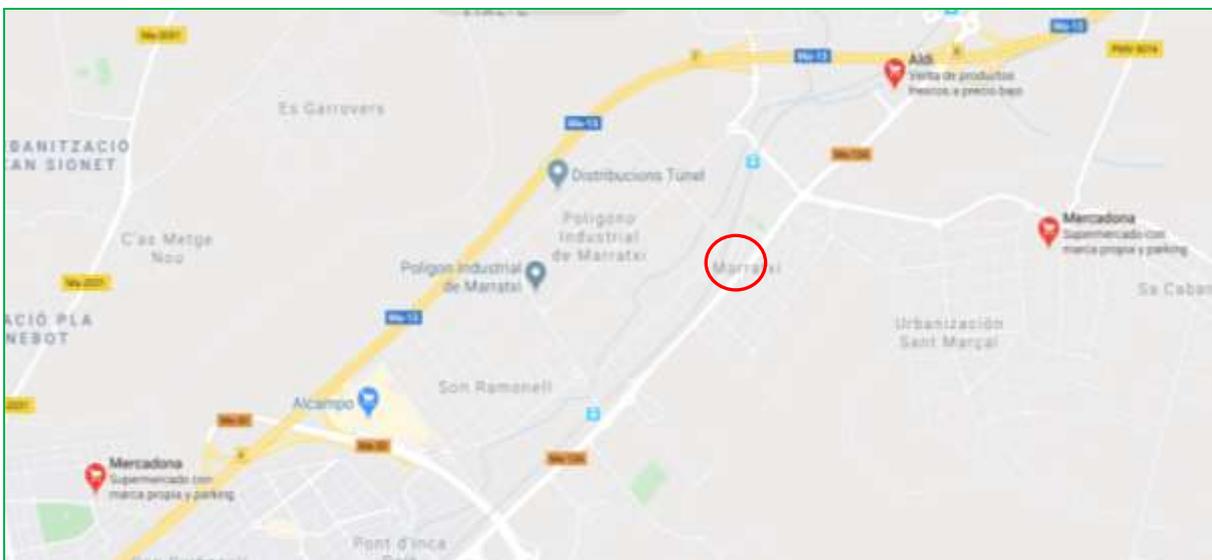
2.3 ALTERNATIVAS PROPUESTAS

En este subapartado se describe brevemente cada una de las alternativas propuestas:

3. ESTUDIO DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

Tal como se ha indicado anteriormente, **la alternativa cero** no se ha planteado dada la oportunidad de negocio que ofrece la situación de la actividad en una urbanización principalmente residencial que no cuenta con establecimientos de este tipo en sus proximidades.

En la siguiente imagen, se puede observar que en el área de proyecto únicamente existen tres superficies comerciales de características similares a las del supermercado que se pretende edificar. Estas son un supermercado Aldi situado a aproximadamente 1km de la parcela de proyecto y dos supermercados Mercadona situados en Sa Cabaneta, a una distancia lineal de aproximadamente 1,5km de la parcela y en la urb. Son Macià en el mismo término municipal.



Localización de los equipamientos comerciales de similares características en el área de proyecto. Fuente: Google Maps

Así pues, el promotor ha escogido esta parcela en concreto por los siguientes motivos:

- la oportunidad de compra de la misma
- Se trata de suelo urbano, con calificación de Equipamiento en manzana aislada y siendo su uso Comercial (la única en la urbanización)
- Se encuentra en un área residencial que no cuenta con este tipo de establecimiento
- Tamaño adecuado para el tipo de establecimiento de la marca

El solar escogido tiene una superficie de 4.958,43m² y está delimitado por las vías Avda. Prínceps d'Espanya, Carrer de Can Redo, Carrer de Can Barrera, y Carrer Compte Sallent del T.M. de Marratxí.

superficie de ocupación del solar, el perímetro de la edificación disminuye y por tanto también el impacto visual que provocan las fachadas.

El volumen de tierras de excavación será aproximadamente el mismo.

Para escoger la alternativa más favorable el promotor ha considerado principalmente el factor movilidad, es decir, la afección que se pueda producir sobre este aspecto y la solución al mismo, y siempre teniendo en cuenta no sólo las necesidades del usuario sino también la operatividad de la actividad comercial.

Tras el estudio de movilidad realizado, tanto el Ajuntament de Marratxí como con el Consell Insular de Mallorca, señalan la necesidad de crear una rotonda en la Ma-13A, que por una parte dé fluidez del tráfico a las calles que confluyen con ésta pero que a su vez obligue a los conductores a disminuir la velocidad en esta carretera. Ello se debe tanto a la intensidad media diaria de vehículos como a la siniestralidad que presenta esta vía en este tramo. Esta rotonda se ha diseñado en consenso con ambas administraciones situándose en el punto señalado por éstas.

Así pues, una vez solventada o decidida la actuación en la vía principal, se decide que el acceso a la parcela se realizará desde la rotonda por la calle de Can Radó, por tanto parece que la alternativa 1 es la más adecuada ya que se crean entradas independientes y con separación suficiente entre los vehículos de los usuarios del centro y del tráiler de aprovisionamiento de la superficie comercial. En la opción 1, los vehículos particulares acceden al recinto desde la calle de Can Radó mientras que el tráiler lo hace en el chaflán que forman las calles de Can Barrera con la de Comte Sallent. Tal como se puede observar en el croquis, en el caso de optar por la alternativa 2, este punto pasaría a ser el acceso al centro para todo el tráfico rodado creándose un punto crítico de difícil solución.

Respecto al tráfico peatonal y de bicicletas, se considera que éste se resuelve mejor con la alternativa 1 ya que al disminuir el tráfico rodado en las calles secundarias, la afección que este último hace sobre los primeros también disminuye.

Así pues, la alternativa escogida para la ejecución del proyecto es la Alternativa 1 que se ha descrito en el capítulo 2 y en el que se ha tenido en cuenta los impactos que se producen así como las medidas minimizadoras y correctoras a fin de que queden paliados.

4. INVENTARIO AMBIENTAL

4.1 CLIMATOLOGÍA

El clima mediterráneo se caracteriza por sus temperaturas cálidas y por la escasez de precipitaciones durante el verano. La ausencia de precipitaciones durante el verano es una circunstancia climática original y obvia para los habitantes de la isla. La coincidencia entre elevadas temperaturas y las escasas precipitaciones determina un periodo de aridez que marca los ritmos biológicos y las actividades económicas.

El municipio de Marratxí, como el resto de Mallorca, cuenta con inviernos suaves y húmedos con temperaturas medias que varían entre los 13 y 15°C si bien pueden existir periodos con mínimas de hasta 7°C. Los veranos son cálidos y secos, con temperaturas medias de hasta 30-32°C, si bien a finales del mes de agosto, principios de septiembre se suelen presentar tormentas estivales.

La insularidad provoca que el clima sea benigno sin extremos dado que la mar actúa como regulador térmico. Así, las nevadas invernales son escasas o inexistentes teniendo únicamente cierta entidad en la Serra de Tramuntana

Se trata, por tanto, de un clima templado que responde al tipo Cs en la clasificación Koeppen.

Desde el punto de vista de la percepción, la sensación de frío o calor se ve mediatizada por el grado de presencia humana, la presencia o ausencia de vientos y el grado de humedad, por lo que no coinciden exactamente con las medidas dadas por los termómetros.

Los factores geográficos como el relieve, la altitud sobre el nivel del mar, la orientación, etc. modifican de manera importante los valores térmicos, haciendo que haya una cierta variabilidad dentro del territorio.

A continuación se indican los datos climáticos medios de Marratxí en la estación del Pont d'Inca y de Pòrtol durante 2019.

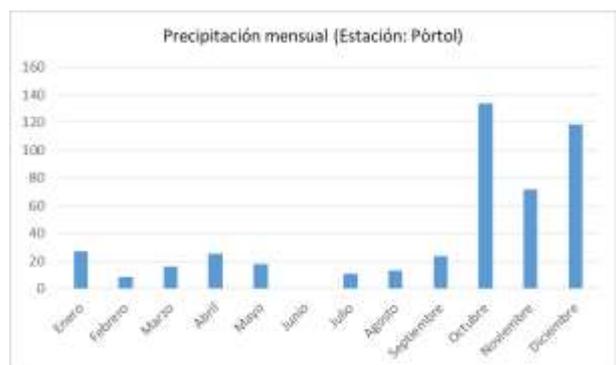
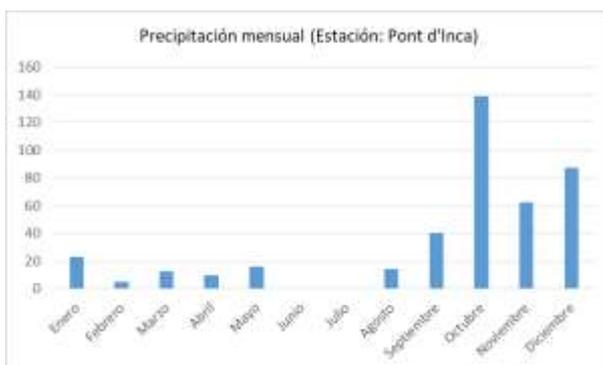
MES	Temperatura media mensual (°C)		Precipitación mensual media (mm)	
	Pont d'Inca	Pòrtol	Pont d'Inca	Pòrtol
Enero	10.4	9.6	23	27
Febrero	11.1	10.6	5.2	8.8
Marzo	12.9	12.2	12.4	16.2

MES	Temperatura media mensual (°C)		Precipitación mensual media (mm)	
	Pont d'Inca	Pòrtol	Pont d'Inca	Pòrtol
Abril	15.2	13.8	9.6	25.4
Mayo	17.9	16.7	16	17.6
Junio	23.2	22.4	0	0.6
Julio	27.4	26.4	0.2	11.2
Agosto	26.3	25.3	14.6	13.0
Septiembre	26.8	22.3	40.6	23.8
Octubre	19.9	18.9	139.2	133.8
Noviembre	14.2	13.2	62.6	72.0
Diciembre	13.4	12.7	87.2	118.4
AÑO	18.0	17.0	410.6	467.8

Precipitaciones

La mayoría de las precipitaciones se dan en forma de lluvia, y de forma esporádica una pequeña parte se da en forma de nieve o de granizo. La principal característica viene dada por la etapa de sequía estival, característica muy frecuente del clima mediterráneo. El mínimo anual se da en el mes de julio, con cifras que apenas llegan a los 5-6mm.

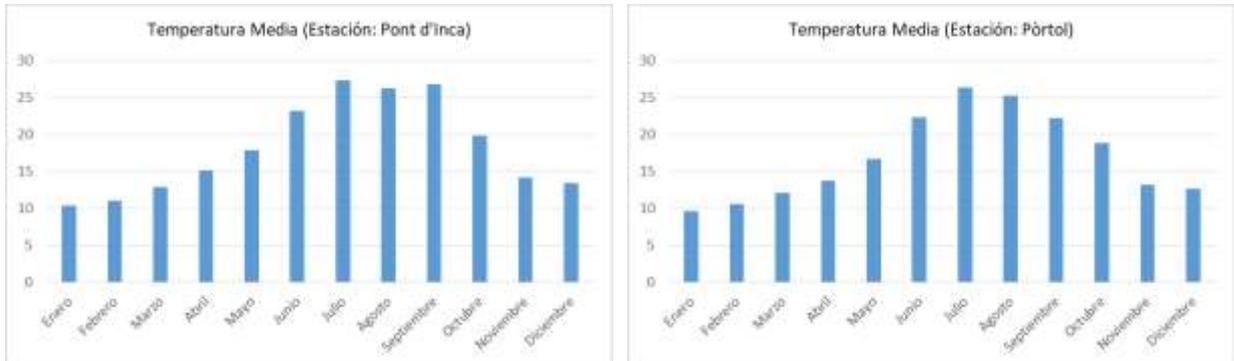
El mes más seco es julio y la mayor cantidad de precipitación ocurre en octubre, con un promedio de 102 mm. La precipitación varía 96 mm entre el mes más seco y el mes más húmedo.



Temperaturas

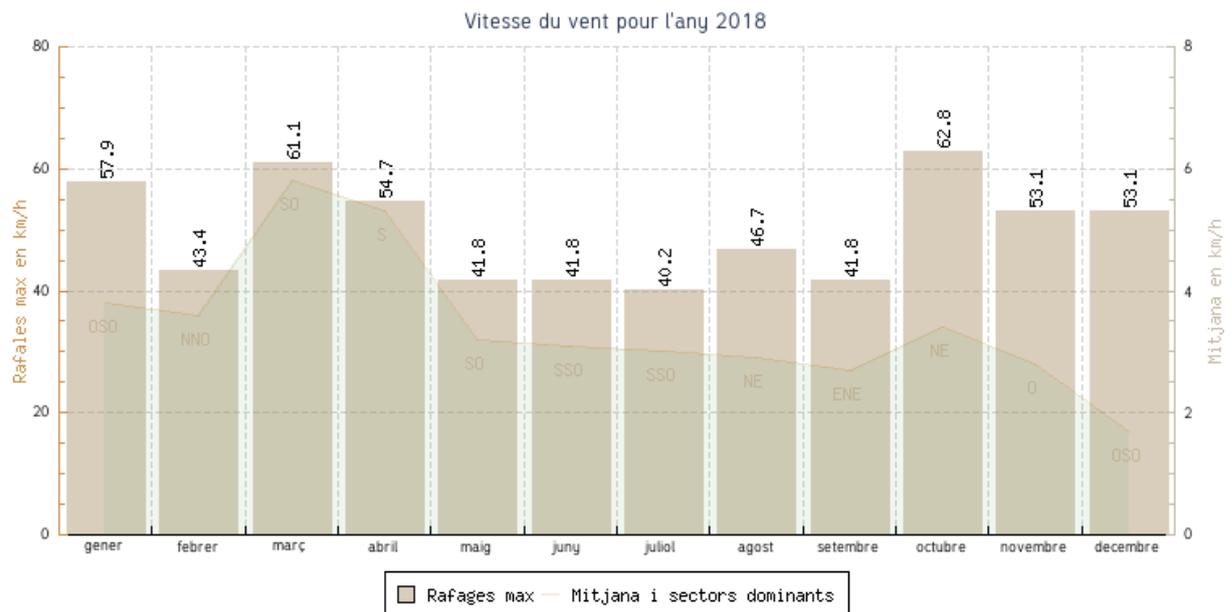
Las temperaturas son las propias del clima del mediterráneo, temperaturas suaves durante los meses de invierno donde las medias no bajan de los 10°C y altas en los meses de verano, acentuando la sequía provocada por la falta de precipitaciones durante estos meses.

La temperatura media anual es de 17-18°C. Julio es el mes más cálido con un promedio de 26.9 °C, mientras que las temperaturas más bajas se producen en enero, cuando está alrededor de 10.0°C.

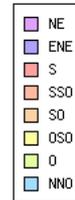
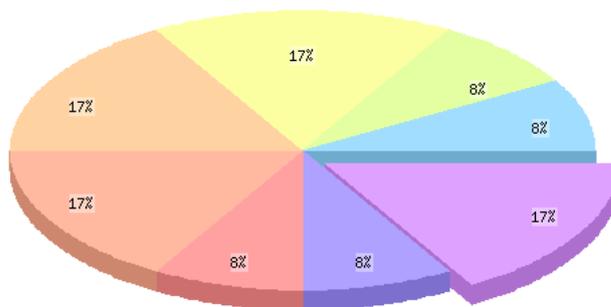


Vientos

El viento predominante en el área de Pòrtol es el SO. Los vientos son suaves, con una velocidad media de 3.4km/h, si bien durante 2018 hubo 72 días clasificados como ventosos (ráfagas superiores a 36km/h), incluso llegándose a una ráfaga de 62.8km/h el 31 de octubre. El mes más ventoso fue marzo. Únicamente se contabilizó un día de viento de Mestral, viento del noroeste muy intenso y racheado, con velocidad superior a 50km/h.



Repartició des vent en % per l'any 2018, sectors dominants



4.2 CALIDAD DEL AIRE

Este factor se refiere a la calidad del aire en términos de grado de pureza o de los niveles de contaminantes existentes, incluyendo olores y ruido.

La calidad atmosférica de la zona de estudio viene definida por la presencia de contaminantes atmosféricos de diversa composición química. De manera general, la calidad de la atmósfera queda determinada por la presencia de determinados contaminantes, que suelen denominarse primarios, aquellos que se emiten directamente desde una fuente de emisión. Por ejemplo: dióxido de azufre (SO_2), partículas en suspensión, óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono (CO), hidrocarburos, etc y secundarios, lo que se originan como resultado de las transformaciones químicas y fotoquímicas entre contaminantes primarios y componentes habituales de la atmósfera. Son un claro ejemplo de esta tipología de contaminantes: el ozono (O_3) y los compuestos orgánicos volátiles (COVs).

Cabe señalar que no se dispone de valores de emisión, ya que no se observaron en la visita de la zona, ni de inmisión de la calidad atmosférica, dado que no existe ninguna estación de control de la calidad del aire propiedad del Govern de les Illes Balears.

En cualquier caso, debe remarcar que la zona de actuación presenta una buena renovación del aire y es, precisamente este carácter autodepurador de la atmósfera, el que permite tener un ambiente no molesto para la población en lo que respecta a concentración de gases.

En relación al confort sonoro, es previsible que los valores en inmisión de presión sonora en la zona estén dentro de los límites establecidos por la normativa sectorial vigente, puesto que en las inmediaciones de la zona de actuación no se desarrollan actividades contaminantes acústicamente.

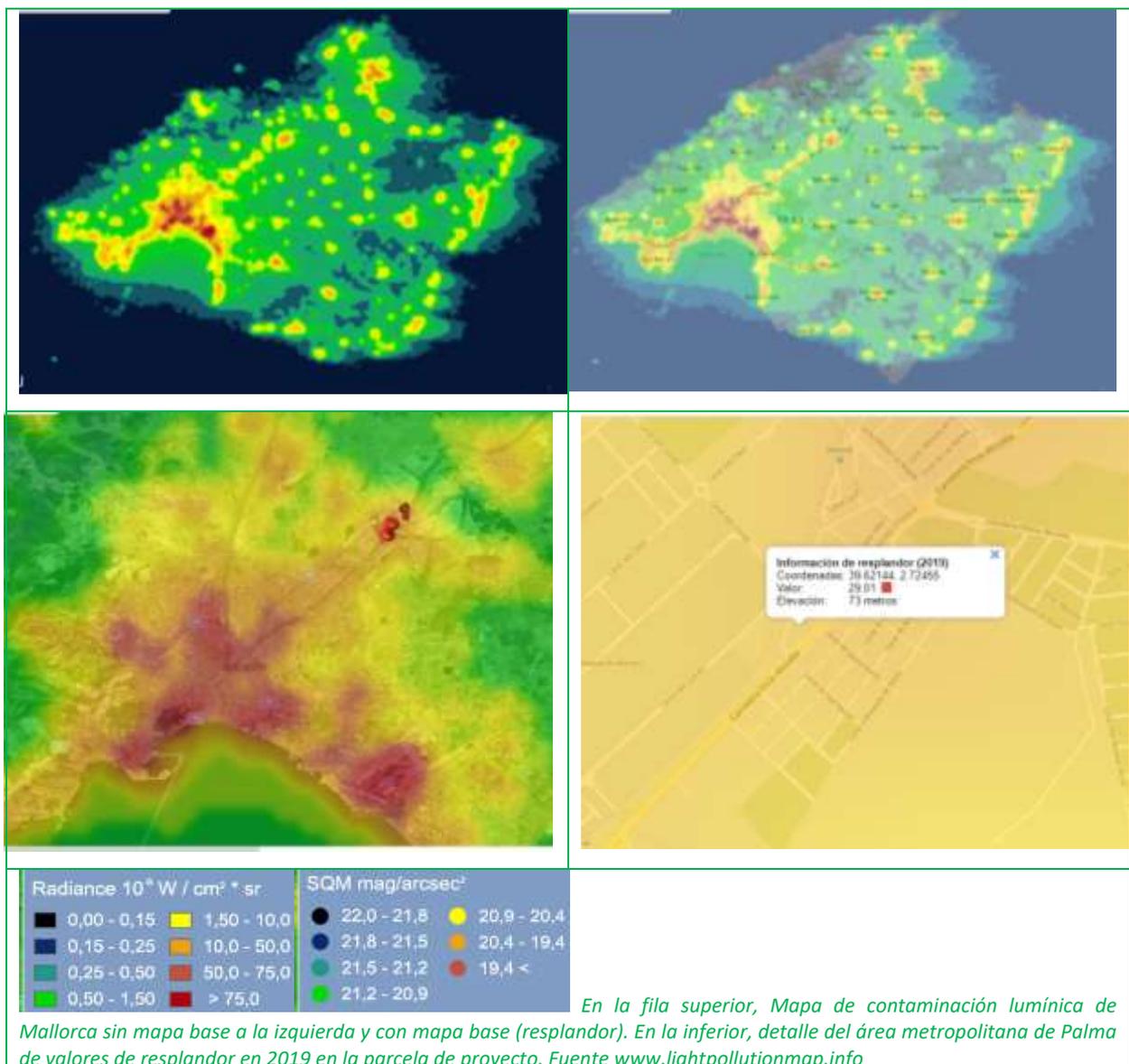
Aun así, cabe señalar que la existencia de la Ma-13A, con un gran volumen de circulación diaria y las vías del tren en las proximidades de la parcela, supone una fuente sonora importante.

Dada la situación de la edificación, las instalaciones, la naturaleza de la actividad y el horario, se cumplen las condiciones exigidas en la Ordenanza Municipal para la protección del medio ambiente contra la contaminación de ruidos y vibraciones.

Contaminación lumínica

La contaminación lumínica consiste en el brillo del cielo nocturno producido por la mala calidad del alumbrado de nuestras ciudades. Esto significa que enviamos la luz hacia arriba en vez de enviarla hacia el suelo, donde realmente se necesita.

Una mala iluminación de las ciudades repercute no sólo en el abuso de los recursos naturales sino también en una agresión a los hábitats de la fauna nocturna y migratoria.



Según se puede observar en los planos anteriores, el resplandor nocturno en el área de estudio es bastante elevado.

4.3 GEOLOGÍA

La zona objeto de estudio se sitúa en la cuenca de Palma, constituida básicamente por estratos de sedimentos de origen aluvial y edad Cuaternario, de disposición subhorizontal, y ligeramente basculados en el límite de la cuenca.

A partir de la información existente de la zona, de los sondeos perforados y de los ensayos de penetración dinámica realizados para el cálculo de la tensión admisible del terreno, se han definido dos horizontes litológico - geotécnicos en el solar objeto de estudio:

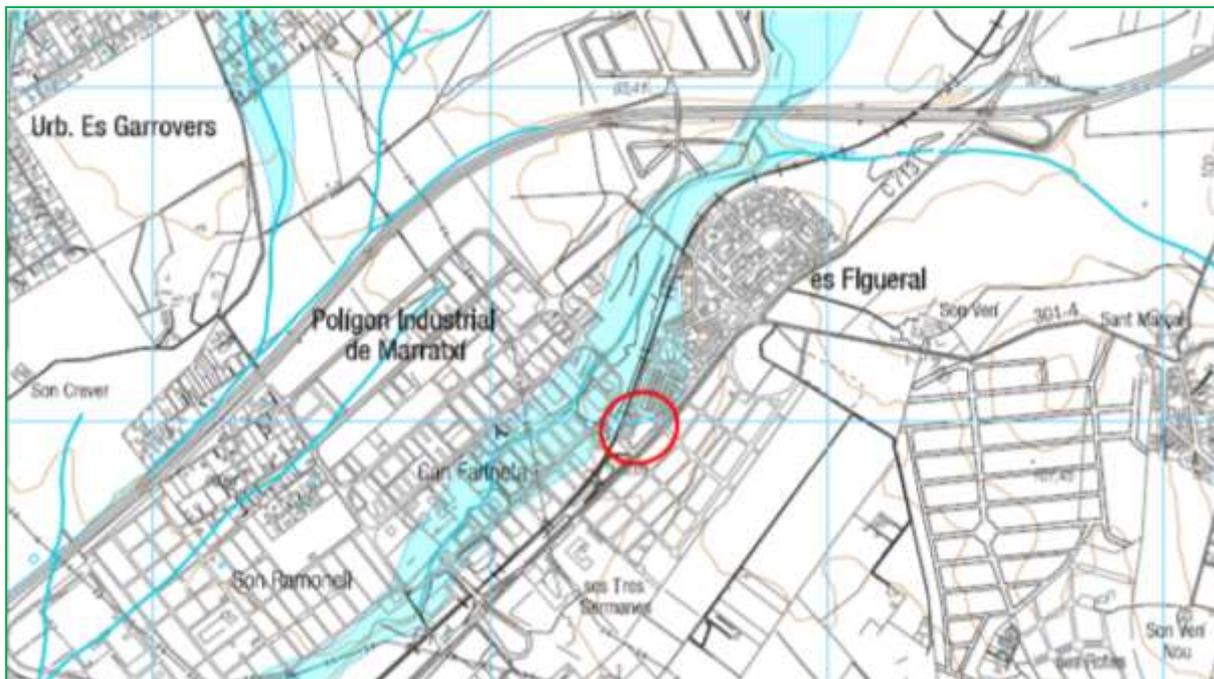
Horizonte nº 1. Pavimento, relleno y cobertera vegetal. Detectado desde el inicio de los sondeos, y hasta una profundidad máxima de 0.9 m en los puntos estudiados. Está formado por pavimento, relleno heterogéneo y cobertera vegetal de arcilla marrón con gravas.

Horizonte nº 2. Este horizonte se inicia a continuación del anterior y se detecta hasta la profundidad investigada (10.0 m). Está formado predominantemente por materiales de naturaleza granular: gravas, gravillas y bolos con proporciones variables de matriz arenosa, limosa y arcillosa, en los que se intercalan algunos niveles de naturaleza predominantemente cohesiva (limo arcilloso con gravas). La matriz del paquete granular es predominantemente arenosa y limosa a techo de la unidad, y se vuelve más limoarcillosa a base.

4.4 HIDROGEOLOGÍA

Hidrogeología superficial

Según la información extraída del 'Atlas de delimitació geomorfològica de xarxes de drenatge i planes d'inundació de les Illes Balears', hoja 698-3, publicado por la Direcció General de Recursos Hídrics, el solar se encuentran muy cercano a la llanura de inundación del Torrent de Ses Mates.



Detalle de la hoja 698-3 del Atlas de Xarxes de Drenatge i Planes d'Inundacions.

Hidrogeología subterránea

La zona de estudio se emplaza sobre la masa de agua subterránea 1814M3 Pont d'Inca, se trata de un acuífero de 105km² en una unidad hidrológica de 370km² y a una distancia de 6.5km de la costa.

Los municipios que comprende esta masa son Palma, Marratxí, Santa Eugenia y Puigpunyent.

El principal aporte de agua a la masa viene dada por la infiltración de aguas de lluvia y por otras masas subterráneas.

El uso principal de las aguas es para el abastecimiento urbano, regadío y doméstico de viviendas aisladas.

Según se indica en el Plan Hidrológico de las Illes Balears Revisión anticipada del 2º ciclo 2015-2021. Memoria, la Masa de Agua presenta una presión global media teniendo como principales fuentes difusas suelos mineros y suelos contaminados, en menor medida suelos recreativos y como fuentes puntuales, industrias y extracción de agua.

Uno de los principales problemas, consecuencia de la intensificación de los rendimientos productivos tanto de explotaciones agrícolas como ganaderas, ha sido la contaminación de aguas subterráneas y superficiales por nitratos procedentes de fertilizantes y otros medios de producción agrarios. El acuífero está declarado como zona vulnerable presentando unos valores estables de 83mg/l de contaminación por nitratos de que lo califica como químicamente malo dado que el límite de referencia es de 50 mg/l, el estado químico por concentración de cloruros, toma como límite de

referencia 250 mg/l, que corresponde con el umbral de potabilidad. El valor medio de las analíticas realizadas durante el periodo 2011-2015 es de 313 que si bien ha ido descendiendo nos indica un mal estado.

A parte de las analíticas de elementos mayoritarios (en especial nitratos y cloruros) en la memoria de PH se señala que entre 2006 y 2014 se realizaron dos campañas de toma de muestras para la determinación de sustancias prioritarias. A efectos de este plan la presencia de alguna sustancia prioritaria, se considera como un riesgo de no alcanzar el buen estado. En el caso que nos atañe, se ha detectado presencia de metales pesados. Aun así, el mismo plan indica que las concentraciones encontradas son, en la mayoría de los casos cercanas al límite de detección, y suelen afectar a zonas concretas de cada masa.

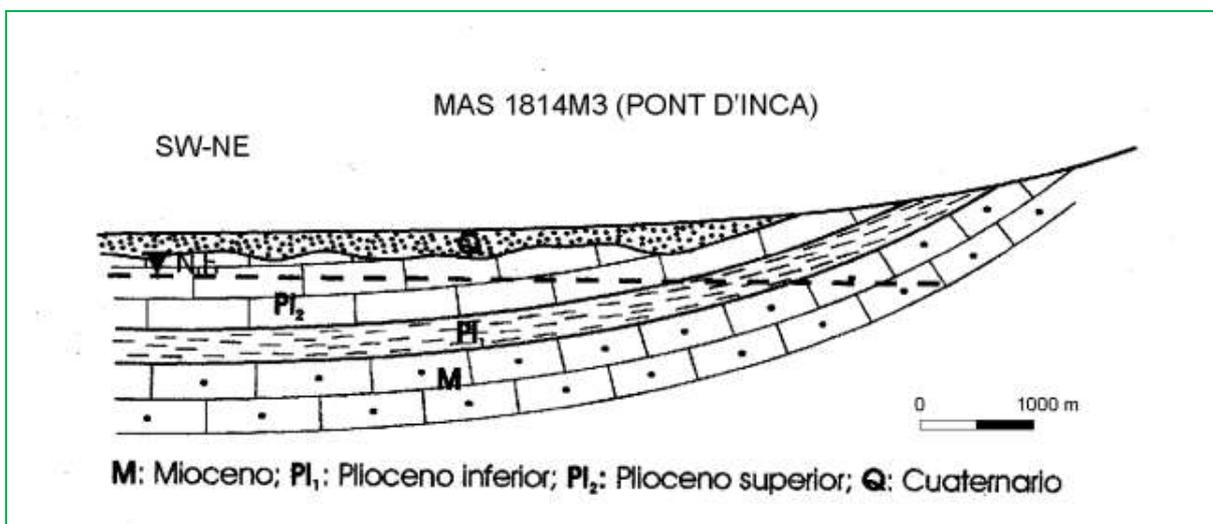
El estado cuantitativo de las aguas subterráneas relaciona las extracciones y los recursos disponibles por masa de agua subterránea. En el caso que nos ocupa, se clasifica como bueno.

Así, el Plan Hidrológico clasifica el estado de la masa del acuífero si está en mal estado químico o cuantitativo. Así pues, la M.A.S 1814M3 Pont d'Inca, se clasifica como mala y en riesgo de no alcanzar el buen estado.

La estructura interna según las 'Fichas detalladas de las Masas de Agua subterránea de Baleares', publicada en el Portal de l'Aigua de les Illes Balears está constituida por:

- un acuífero superior, de limos con cantos y gravas y calcarenitas de edad Cuaternario a Plioceno, de unos 50 m de espesor y de tipo libre.
- Un acuífero Inferior, formado por calizas y calcarenitas de edad Mioceno Superior, de 100 m de espesor y de tipo libre-confinado.

La permeabilidad del acuífero oscila entre 1 y 10 m/d.

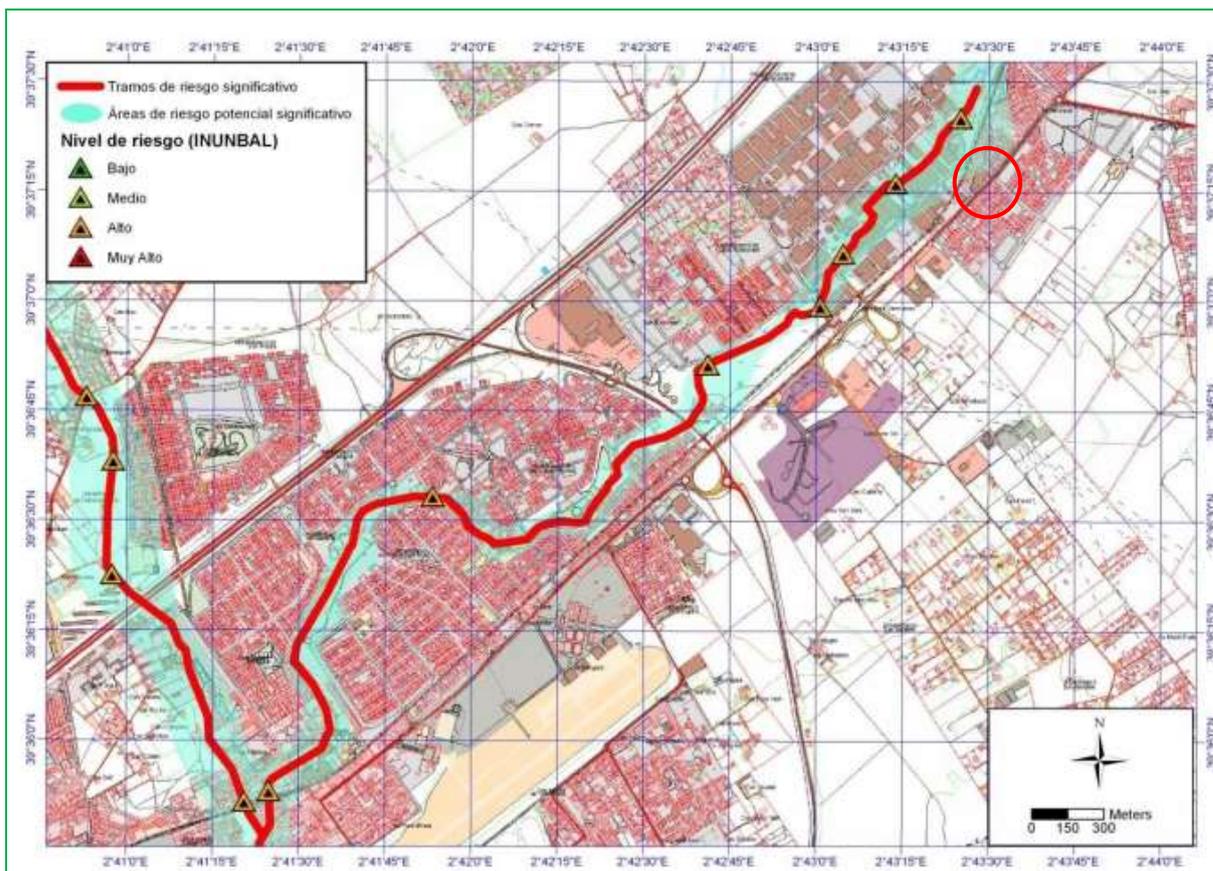


Estructura interna. (Fuente Fichas detalladas de las Masas de Agua subterránea de Baleares).

Inundabilidad

Próximo al solar de proyecto, discurre el Torrent de Ses Mates o de Coanegra. Este torrent, está incluido en las las Áreas de Riesgo Potencial Significativo por Inundación (ARPSIs) dentro del ámbito de aplicación del artículo 7 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que traspone la Directiva 2007/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007.

Las áreas incluidas, un total de 11 en Baleares, se han identificado mediante análisis histórico, hidráulico, geomorfológico, etc., engloban la mayor parte del riesgo potencial del territorio asociado a los episodios de inundación con origen fluvial, tanto en lo relativo a posibles pérdidas de vidas humanas como en lo referente a daños económicos y a la afección al medio ambiente. De esta manera se ha definido de manera previa la peligrosidad del Torrent de Ses Mates a su paso por el área de proyecto.

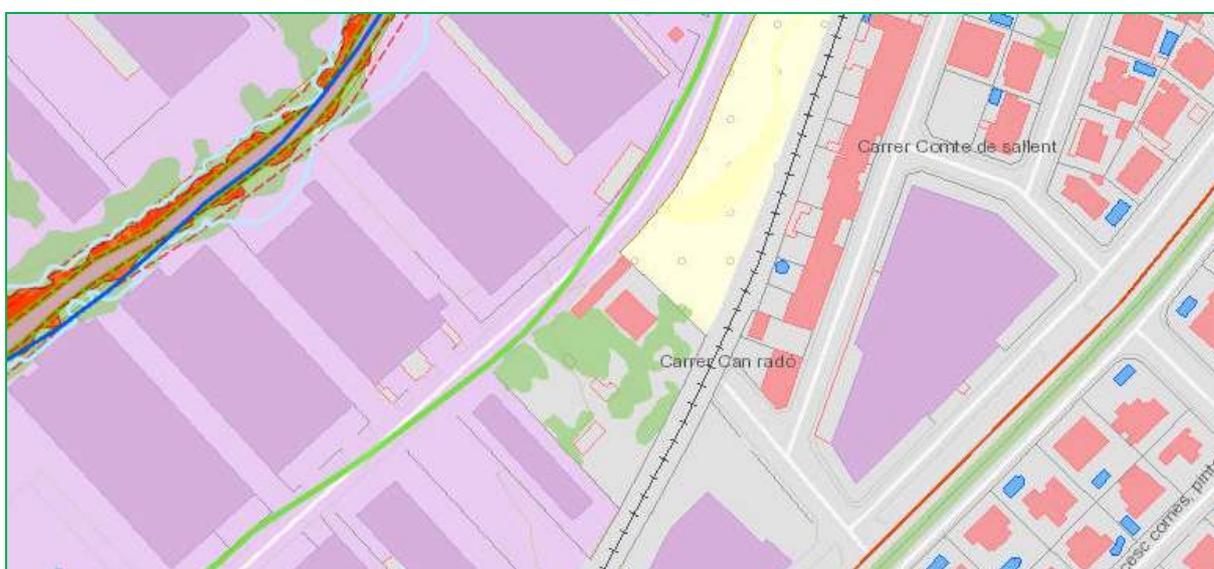


Fuente: *Fichas de Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación en Baleares. D.G. Recursos hídricos.*

Así, la D.G. de Recursos Hídricos ha cartografiado los mapas de peligrosidad que comprenden la delimitación gráfica de la superficie anegada por las aguas para la ocurrencia de avenidas con periodos de retorno de 10, 100 y 500 años, valores que se han convenido como referencia para los

eventos de alta, media y baja probabilidad, respectivamente en aplicación del artículo 8.1 del Real Decreto 903/2010.

Así pues, según la cartografía en detalle publicada por RRHH que se puede consultar dentro de la documentación del trabajo “ELABORACIÓ DE CARTOGRAFIA DE MAPES DE PERILLOSITAT I DE RISC D'INUNDACIÓ D'acord AMB EL REAL DECRET 903/2010 PER A LA DEMARCACIÓ HIDROGRÀFICA DELS ILLES BALEARS I PLA DE GESTIÓ DEL RISC D'INUNDACIÓ” y plasmada en el visor del IDEIB, si bien la parcela de proyecto se incluye en el ARPSI debido a la proximidad del Torrent de Coanegra, no se prevé afección por inundabilidad en ninguno de los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.



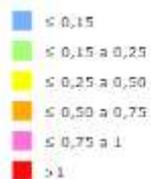
Avenidas y calado para un periodo de retorno de 10 años



Avenidas y calado para un periodo de retorno de 100 años



Avenidas y calado para un periodo de retorno de 500 años



Leyenda de los calados en metros para cada periodo de retorno.

4.5 MEDIO BIÓTICO.

No se ha identificado en el ámbito de la actuación ningún hábitat prioritario de los incluidos en la Directiva 92/43 / CEE.

Respecto la fauna y flora que puede estar presente en el ámbito, se ha consultado el Bioatlas de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio.

Al tratarse de una parcela incluida en un área urbana ya edificada, tanto la flora como la fauna existente en la zona y que cabe esperar encontrar es la propia de este tipo de espacios.

Así, respecto a la fauna, cabe esperar animales domésticos y según la cuadrícula 5x5, de código 282, y la cuadrícula 1x1, código 2846 del Bioatlas se pueden avistar ejemplares de aves catalogadas como son *Aquila pennata* (Àguila calçada), *Milvus milvus* (Milà Reial), *Galerida theklae* (Cucullada), *Burhinus oediconemus* (Sebel·lí), *Sylvia atricapilla* (Busqueret de capell) que en ningún caso cabe esperar que aniden en el área de actuación.

De igual manera, la vegetación existente en la zona, está ligada a una actuación fuertemente antropizada y por tanto se trata de vegetación “artificial” ligada a jardines privados y a viales y parques urbanos.

4.6 PAISAJE

En este apartado se hace referencia al paisaje entendido en términos naturales y ambientales, y por tanto, no se evalúa el paisaje según sus valores humanos. Los factores más influyentes son la disposición de los relieves y los pendientes, ya que es en las zonas con mayor altura y pendiente donde se mantienen los usos naturales.

Las áreas consideradas de baja calidad paisajística se corresponden con usos urbanos y agrarios descuidados o abandonados. También debemos tener en cuenta que podemos encontrar algunos elementos que pueden contribuir a la baja calidad paisajística en suelo rústico como podría ser el gran número de viviendas diseminadas.

El área de proyecto corresponde al área urbana. El paisaje que se caracteriza por ser topográficamente llano, sin relieves significativos. Dentro de esta unidad se incluye las urbanizaciones de Es Figueral- Can Farineta y Ses Vinyes de Son Verí así como la infraestructura viaria.

Cromatismo: El cromatismo es variado, se trata de una zona urbana donde las edificaciones que rodean el solar de actuación son viviendas unifamiliares aisladas con jardín o adosadas de un máximo de dos alturas. Junto a la parcela de proyecto, actualmente ocupada por naves industriales, en el carrer de Can Radó existe un solar también ocupado por naves industriales, oficinas y almacén. Los colores predominantes son el blanco, el beige y rosados.

Textura: Gruesa, propia de los núcleos urbanos.

Pendientes: Suaves

Elementos singulares: Elementos antrópicos como, luminarias, cartelería y señalizaciones así como las propias vías urbanas. Cabe destacar como elemento principal antrópico la carretera Ma13A ya que paralelas y a ambos lados de a la misma se encuentran la Avenida Princesps d'Espanya que da acceso a la parcela y la calle Pere Niçard, Pintor. Todo ello implica un ancho de vía de aproximadamente 28m.





4.7 PATRIMONIO CIENTÍFICO, CULTURAL E HISTÓRICO

Los elementos incluidos en el Catálogo de Patrimonio Industrial, cultural o histórico del Consell Insular de Mallorca del municipio de Marratxí, son los siguientes:

NOMBRE	FIGURA	TIPOLOGIA
Cova de Can Pinso	BIC	Yacimientos arqueológicos
Creu de Sant Marçal	BIC	Cruz del Término Municipal
Habitació prehistòrica de Son Cos / Puig Torrella / Puig den Capó	BIC	Yacimientos arqueológicos
Olleria de Can Palou	BC	Edificio Industrial
Sa Bomba	BIC	Yacimientos arqueológicos
Son Caulelles. Es Camp de Futbol	BIC	Yacimientos arqueológicos
Son Cos. Cova des Boc	BIC	Yacimientos arqueológicos
Son Cos. Sa Vileta	BIC	Yacimientos arqueológicos
Son Sales	BIC	Yacimientos arqueológicos

Ni en la parcela de proyecto ni próximo a ella existe ningún elemento científico de interés ni patrimonio industrial, cultural o histórico catalogado.



Mapa dels Béns d'Interès Cultural (BIC) i Béns Catalogats (BC) de la D. I. de Patrimoni Històric; i molins de vent d'extracció d'aigua, molins de vent fariners i tafones del programa de Patrimoni Històric-industrial.

La Creu de Sant Marçal, es el bien patrimonial catalogado más próximo a la parcela de estudio y se encuentra a una distancia aproximada de 1500m.

En el siguiente plano se señalan los elementos incluidos en el Catálogo de Elementos de Interés Artístico, histórico, patrimonial y arquitectónico del Ajuntament de Marratxí, próximos al proyecto.



Situados en la urbanización de Es Fiqueral-Can Farineta, se encuentran dos grupos catalogados como ASP: Árboles singulares a proteger.

4.8 SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO

Delimitación geográfica y de población

El municipio de Marratxí está situado al noreste de la capital balear, Palma de Mallorca, y es además el primer municipio de la comarca del Raiguer, la cual se extiende hasta la bahía de Alcudia, al norte de la isla.

Según datos obtenidos del Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT), en 2018 contaba con 36 725 habitantes. Tiene una superficie de 54,2 km², una densidad de 671,5 hab/km², se encuentra situado a una altitud media de 126 msnm y a 5 kilómetros del centro de Palma. Marratxí es el sexto municipio del archipiélago por su población y el trigésimo segundo más grande. Su población, alta en proporción a su tamaño, se debe principalmente a su cercanía a Palma, buenas comunicaciones tanto por carretera como en transporte público así como a un gran número de barrios de viviendas unifamiliares construidas entre los años 1980 y 2000. Limita por el norte con el municipio de Bunyola, por el norte y por el noroeste con el de Santa María del Camí y con el de Palma por el sur y el oeste.

El término municipal está constituido por varios núcleos de población: Marratxinet (núcleo originario), Es Pont d’Inca, Pla de Na Tesa, Sa Cabaneta, Pòrtol, Es Caülls y otros. Cuatro de estos tienen su propia iglesia: Sa Cabaneta (San Marcial), Es Pont d’Inca (San Alonso Rodríguez), Es Pla de Na Tesa (San Lázaro) y Pòrtol (Nuestra Señora del Carmen). Sa Cabaneta ejerce de capital administrativa donde se encuentra el ayuntamiento y los juzgados de paz.

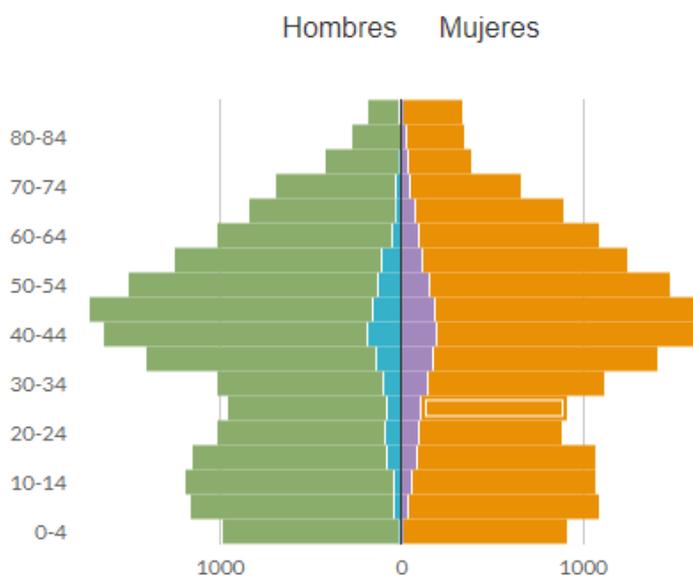
A cada uno de estos núcleos están vinculadas las distintas urbanizaciones y entidades de población que conforman el municipio.

- Marratxinet: Marratxinet. 58 habitantes
- Sa Cabaneta: Sa Cabaneta, San Marçal-Vinya de Son Verí, Es Figueral-Can Farineta, Caülls, Planera-Ses Tempres-Son Daviu. 8551 habitantes
- Pòrtol: Pòrtol. 3009 habitantes
- Pla de Na Tesa. Pla de Na Tesa, Cas Capità, Son Ametler. 4781 habitantes
- Pont d’Inca. Pont d’Inca, Sa Cabana-Benestar, Es Garrovers-Son Daviu Nou-Ses Llegítimes, Pont d’Inca Nou, Son Macià-Nova Cabana, Can Carbonell, Ses Cases Noves, Cas Miot-Pont d’Inca Parc, Son Ramonell. 19332 habitantes

Estructura de la población

En la actualidad, la población censada en el municipio es de 36 725 habitantes (año 2018) de los cuales un 50.3 % corresponde a varones y un 49.7% a mujeres.

En cuanto a la estructura de la población, se puede decir que está formada mayoritariamente por personas en edad adulta, que representan un 67.3 % del total. La población vieja representa un 13.8 %, y la población joven un 18.9 %.

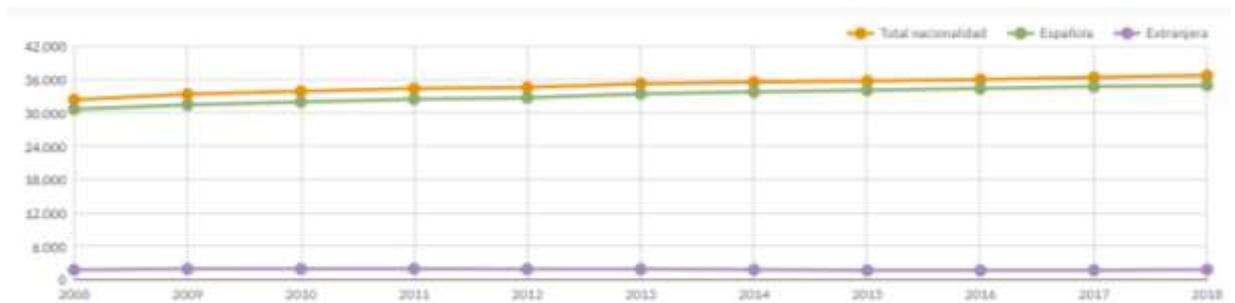


Pirámide de población de Marratxí (año 2018). Fuente de datos: IBESTAT

Evolución de la población

En cuanto a la evolución de la población, el municipio de Marratxí ha experimentado un crecimiento del 13.4 % para periodo 2008 – 2018. Prácticamente todo el crecimiento de este último periodo viene dado por población española. La población extranjera ha aumentado en un 3%

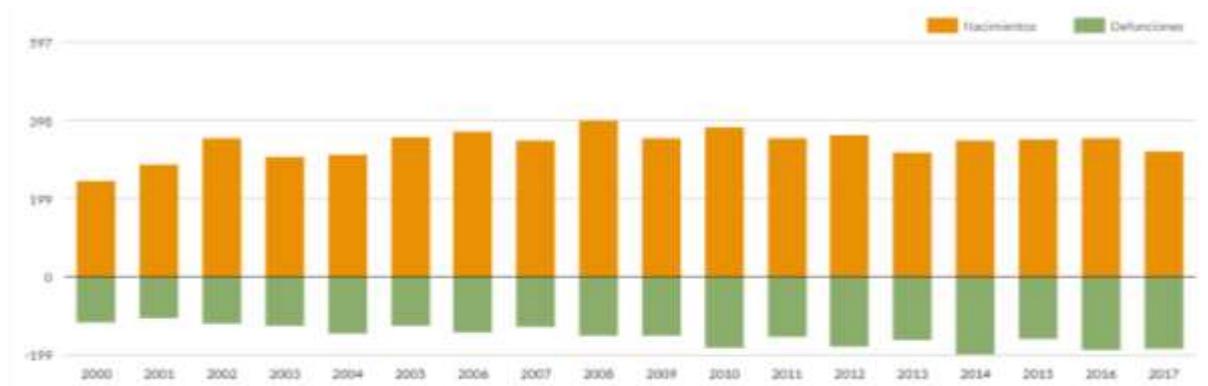
En la gráfica siguiente se muestra la evolución demográfica para el periodo 2000-2016.



Fuente de datos: IBESTAT

Dinámica de la población

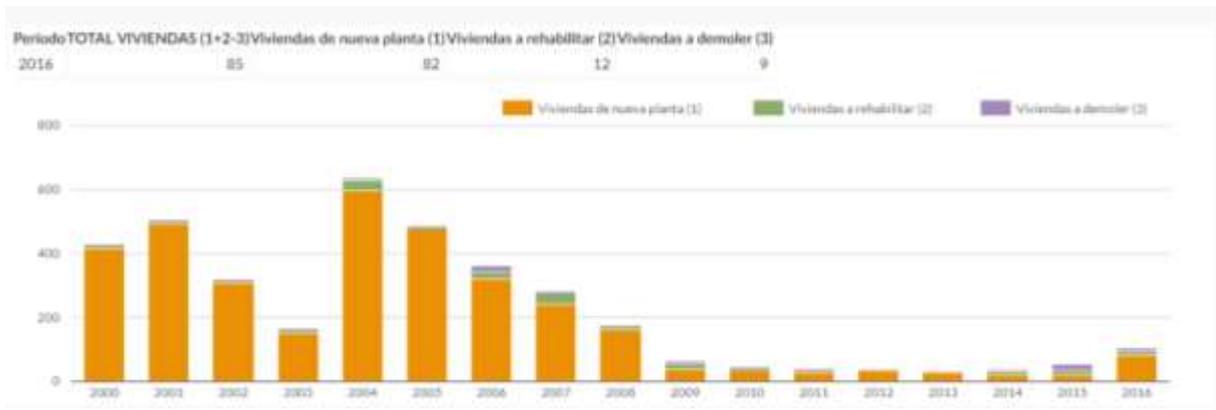
El crecimiento vegetativo (balance entre nacimientos y defunciones) es positivo desde la década de los 80 donde se inició el gran desarrollo poblacional del municipio



Fuente de datos: IBESTAT

Características socioeconómicas del municipio

La economía de Marratxí ha estado marcada en un pasado por la agricultura y por la artesanía alfarera muy arraigada en el municipio. No obstante, la llegada del tren y la autovía, han hecho del municipio y debido a ser colindante con Palma, con excelentes comunicaciones y localización privilegiada, que sea considerado por algunos como una ciudad dormitorio de la capital, especialmente formada por viviendas unifamiliares de nueva construcción. Estas circunstancias han hecho virar la economía hacia otros sectores como el comercio, construcción, empresas licoreras...



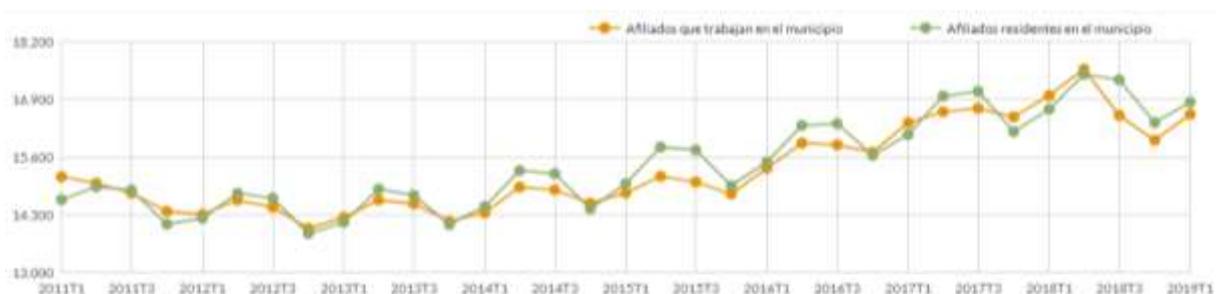
Evolución de en número de Licencias de obra municipales. Fuente IBESTAT

Actualmente existe un polígono (Polígono Industrial de Marratxí) que amplía la variedad económica del municipio, un gran centro comercial (Alcampo) y un centro de ocio de referencia en toda Mallorca (Mallorca Fashion Outlet).

Mercado laboral

Ocupación

Según los datos obtenidos del Institut d'Estadística de les Illes Balears IBESTAT, en diciembre de 2018, el número de habitantes de Marratxí afiliados a la seguridad social era de 16380, mientras que el número de trabajadores afiliados a la SS que trabajaban en el municipio era de 15982. En el mismo periodo, el total de población con edades comprendidas entre 15 y 65 años era de 25224. Por tanto un 64.9 % de la población del municipio en edad de trabajar se encontraba ocupada.

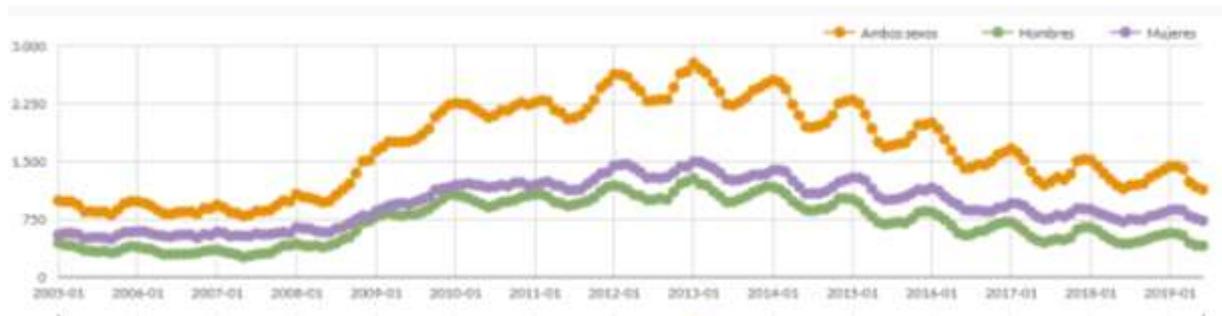


Afiliaciones a la Seguridad Social. Fuente Ibestat

Paro

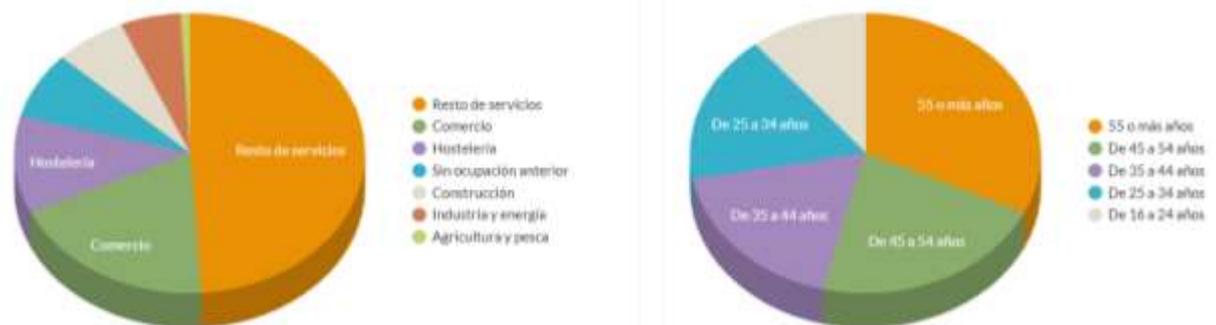
Según datos del IBESTAT, el número de parados registrados en el municipio a fecha diciembre de 2018 era de 1389 personas (554 hombres y 835 mujeres). Esto supone un 5.5 % de la población entre 15 y 64 años no ejerce ningún trabajo remunerado o que conste en la Seguridad Social.

El número de parados en el municipio permaneció más o menos constante desde el periodo de 2005 a 2008, aumentando considerablemente desde enero de 2008 (1077 parados) a enero de 2013 (2779 parados) que según los datos obtenidos por IBESTAT fue el peor mes de la serie histórica desde el año 2005. Es decir, el índice de paro se incrementó en un 157%. Desde entonces el número de parados ha ido disminuyendo de forma progresiva y periódica alcanzando en enero de 2019 la cifra de 1438 parados.



Parados registrados en el SOIB. Fuente Ibestat

El sector de servicios es el que presenta un mayor porcentaje de parados con un 79.1% y el sector primario (agricultura y pesca) el menor con un 0.9% de paro. Por grupo de edad, el % mayor se da en el grupo de 55 o más, seguido del de 45 a 54 años con un 32 y 21.8% respectivamente.



Parados de ambos

5. IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS Y ACCIONES DEL PROYECTO CAPACES DE PRODUCIR IMPACTOS

En el Proyecto se contempla únicamente **la etapa de construcción y la etapa funcionamiento** (explotación de las instalaciones). **La etapa de abandono** no se contempla en este estudio, dado que no se trata de una instalación que tenga una caducidad definida.

El conjunto de acciones del proyecto que son susceptibles de producir impactos sobre el medio natural, socio-económico y cultural y que pueden contribuir a modificar positivamente o negativamente la calidad ambiental del medio afectado, se enumeran y describen a continuación.

5.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Los elementos de proyecto que pueden dar lugar a impactos en el medio durante esta etapa son los siguientes:

1. Trabajos Previos. Incluyen los trabajos de jalonamiento y señalización de la obra, demoliciones, retirada de escombros, infraestructura de instalaciones temporales, zonas de almacenamiento temporal, zonas de acopios de materiales, etc.

Los trabajos previos consisten básicamente en la adecuación de la obra, con los consecuentes trabajos de demolición y ejecución de pequeñas obras civiles y montajes (casetas, etc).

Como maquinaria a utilizar para la ejecución de trabajos previos, esta será entre otra: maquinaria de derribo, palas excavadoras, camiones, grúas, taladradoras de mano, amoladoras, herramientas manuales (martillos, etc) y los materiales que se usarán durante estos trabajos: cemento y hormigones, acero para armaduras, tuberías de acero y PVC, paneles aislados, grifos y pequeño material eléctrico.

2. Edificación. Se consideran trabajos de edificación la construcción del nuevo edificio así como sus instalaciones y acabados correspondientes.

La maquinaria y útiles previstos para la ejecución de trabajos de edificación son: grúas, andamios, plataformas elevadoras, camiones para transporte de material, radiales, sopletes, equipos de soldadura, etc. y los materiales a emplear serán: Hormigón, cemento, elementos prefabricados, carpintería metálica, madera, vidrio, equipos eléctricos, tuberías, etc.

3. Obras Civiles. Se refiere a los trabajos de ejecución de la rotonda así como en las vías o calles señaladas. Se trata de la ejecución de demoliciones, excavaciones, explanaciones y refino, pavimentación etc. Así mismo, se tiene en cuenta la ejecución de zanjas y pozos para instalaciones.

La maquinaria prevista para la ejecución de estos trabajos es: retroexcavadoras, palas, camiones, camiones bomba, apisonadoras, extededoras etc. y los materiales a utilizar serán de origen natural (cantera o excavación) o reciclado (material de fresado) así como cemento, hormigones, prefabricados (bordillos, baldosas de cemento, alcorques...), pavimentos bituminosos etc.

También se incluyen los trabajos de instalaciones generales que puedan verse afectadas con la ejecución de las actuaciones sobre las vías (red eléctrica, red de abastecimiento, red de saneamiento, red telefonía) así como la ejecución de las nuevas redes de alumbrado.

La maquinaria y útiles previstos para el desarrollo de estos trabajos es: camiones para transporte de material, grúas, herramientas eléctricas, herramientas de soldadura, herramientas manuales, etc. y los materiales a utilizar: tuberías de PVC, colectores y tuberías de polietileno, cable eléctrico, equipos de bombeo, cuadros eléctricos, áridos, etc.

Por último, también se ha considerado en este apartado los trabajos de acabados consisten principalmente en instalar señalizaciones verticales y horizontales, pintado del carril bici, instalación de mobiliario urbano y colocación de puntos de recogida de residuos.

La maquinaria usada serán camiones, grúas, herramientas manuales y los materiales que se utilizarán serán, entre otros, pintura, tubería, etc.

Las acciones producidas durante esta etapa son:

1. Demolición de estructuras existentes. Se refiere a las labores de demolición de aceras y pavimentos afectados por las actuaciones en las vías. Esta acción puede provocar un incremento del nivel sonoro por la maquinaria que ejecuta las obras, creación de polvo, pérdida de suelo por acopio de escombros, etc...

2. Ejecución de nuevas estructuras. Se refiere a las labores de ejecución del nuevo edificio (desde excavación de la planta sótano, ejecución de cimentación y alzados, fachadas y acabados, así como la ejecución de la rotonda y actuaciones en las vías de comunicación y redes generales.

Todo ello puede afectar a la fauna y flora por generación de polvo, ruidos por incremento del nivel sonoro y contaminación del suelo por vertidos.

3. Ocupación del suelo y cambio de uso. Esta acción se refiere a la ocupación del espacio físico contemplado por el proyecto y al nuevo destino que se le va a dar a ese espacio físico. En este caso, se incluye no sólo la superficie de ocupación del vial sino también el cambio de uso de algunas de estas vías.

4. Movimiento de tierras. Esta acción consiste en el desplazamiento de tierras desde un emplazamiento hasta su destino final, tanto si existe un déficit de tierras en proyecto y se necesitan tierras provenientes de zonas de préstamo, acopios, graveras, canteras, etc... como en el caso de que existan excedentes de tierras y deban ser trasladadas a vertedero. Las afecciones que produce este movimiento de tierras son: incremento del nivel sonoro por la maquinaria que ejecuta las obras, creación de polvo, etc...

5. Extendido, humectación, refinado y compactación del material granular y de relleno. Esta acción consiste en la colocación y acondicionamiento de las tierras y materiales granulares provenientes de zonas de préstamo o de material de la propia excavación ya sea en las capas de relleno como en el paquete de firme o zanjas. Las afecciones que produce son: incremento del nivel sonoro por la maquinaria que ejecuta las obras, generación de vibraciones, creación de polvo, etc...

6. Ejecución de la pavimentación. Esta acción consiste en la colocación y acondicionamiento de la nueva pavimentación del vial con mezclas bituminosa así como la ejecución de las aceras y cunetas. Las afecciones que se producen son: incremento del nivel sonoro por la maquinaria que ejecuta las obras, generación de vibraciones, creación de polvo, incremento del tráfico en la vía de acceso etc...

7. Paso de vehículos y maquinaria. Circulación y realización de trabajos tanto interna, dentro de la zona ocupada por el proyecto, como externamente, entorno del proyecto. Esta maquinaria realiza tanto trabajos específicos de la construcción como abastecimiento y retirada de materiales utilizados en la ejecución de la obra. Esta acción lleva asociada un incremento de los gases en emisión y del nivel sonoro, incremento del tráfico en las vías de acceso y un aumento de polvo.

8. Instalación de canalizaciones. Esta acción contempla la ejecución de zanjas. Esta acción supondrá movimiento de tierras, generación de polvo, vibraciones y ruidos.

9. Generación de residuos. Esta acción consiste en la generación de residuos varios (basuras, residuos peligrosos: aerosoles, aceites usados, etc), asociados a la ejecución de los trabajos. Esta acción, en caso de no adoptar medidas preventivas, puede generar daños al suelo y a las aguas.

5.2 ETAPA DE EXPLOTACIÓN

Los elementos y acciones de proyecto que pueden dar lugar a impactos en el medio durante esta etapa son los propios en este tipo de establecimiento:

1. Abastecimiento de mercancías. Supone un aumento en el tráfico en la zona por vehículos pesados con el consiguiente aumento de nivel sonoro, contaminación del aire por humos y olores y aumento en la peligrosidad en la vía.

2. Reposición y selección de mercancías. El desembalaje y colocación de las mercancías en los expositores ya sean productos frescos o perecederos o productos envasados no perecederos implica la generación de residuos.

3. Sección "Listo para comer". También se incluye la preparación de comidas y productos de panadería en obradores y cocinas. Además de generarse residuos sólidos y líquidos, también pueden dar lugar a la generación de humos y olores.

4. Funcionamiento de los sistemas generales tales como pueden ser los grupos de ventilación y climatización de las diferentes secciones, locales, aseos y escaleras, y el funcionamiento de los grupos frigoríficos condensados por agua y aire, funcionamiento del grupo electrógeno, etc..dan lugar a generación de ruido, vibraciones, contaminación atmosférica así como un consumo de energía.

5. Consumo de agua potable. Se hace necesario en las distintas secciones de frescos (carnicería y pescadería) como en la preparación de alimentos y comidas y también para la limpieza de la tienda y en los aseos.

6. Generación de aguas residuales. El proyecto contempla que el volumen de agua potable consumida es aproximadamente el mismo que el de aguas residuales generadas.

7. Mantenimiento de instalaciones. Se realizará una vez que se ponga en funcionamiento el proyecto. Estas labores se producen según necesidad, por deterioro del edificio, desperfectos de instalaciones o equipos. Generalmente el mantenimiento se deriva a profesionales o empresas especializadas. Implican la utilización de maquinaria de obra, herramientas manuales y los materiales de obra como cemento, pinturas, tubos y canalizaciones etc. Estos trabajos implican un incremento del nivel sonoro por la maquinaria y/o herramientas utilizadas, generación de vibraciones, creación de polvo, generación de residuos y un incremento del tráfico en las vías de accesos.

8. Desplazamientos de personal y usuarios. Implica un aumento de nivel sonoro, olores y humos además de un aumento en las afecciones a la movilidad.

6. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE

Toda acción derivada de un proyecto genera alteraciones en el medio físico, biológico, socioeconómico y cultural del territorio donde se va a llevar a cabo. Las diferentes acciones susceptibles de producir impactos se han dividido en dos grupos principales, uno para cada uno de los periodos de interés fundamentales:

- Fase de ejecución de las obras.
- Fase de explotación.

6.1 FASE DE EJECUCIÓN

A continuación se describen los impactos previsibles que se producirán sobre el medio durante la fase de ejecución.

6.1.1 NIVEL DE RUIDO (CONFORT SONORO)

La utilización de la maquinaria necesaria para realizar los movimientos de tierras, la cimentación y estructura, así como el desplazamiento de maquinaria generado a causa del transporte de materiales a las diferentes zonas de la obra e instalaciones auxiliares, conllevará un incremento de los niveles de intensidad sonora, que se producirá exclusivamente durante las horas diurnas. Este incremento originará molestias a las zonas urbanizadas cercana a las obras de los alrededores de la actuación.

Teniendo en cuenta que la parcela de actuación está junto a la carretera Ma-13A, que tiene un nivel de tráfico muy elevado, no es de esperar que el ruido generado por la obra incremente de forma significativa el nivel sonoro actual.

El impacto sobre el nivel de ruidos se considera **Moderado** especialmente por las actividades de demolición, excavación y de movimiento de tierras durante la preparación de los terrenos tanto para la obra de edificación como para la obra civil (sobre las calles y vías) y la circulación de maquinaria para el transporte de material para la obra.

Adoptando las medidas preventivas oportunas, se reducirá este impacto hasta hacerlo **compatible** con el bienestar de las personas que habitan en el entorno inmediato de la obra. De esta manera, se conseguirá que el nivel sonoro esperado durante la fase de construcción en el entorno inmediato de la actuación sea ligeramente superior al nivel de fondo medio existente, y por tanto, escasamente perceptible por la población potencialmente afectada.

Además, debe tenerse en cuenta que las labores de construcción tienen un carácter temporal y las afecciones producidas por cambios en el nivel sonoro cesarán una vez que finalicen las obras. Por tanto el impacto será temporal, irregular y efímero en el tiempo.

6.1.2 CALIDAD DEL AIRE

Se producirá un deterioro de la calidad del aire, como consecuencia de las emisiones de polvo y partículas en suspensión, originado principalmente por los movimientos de tierra de la excavación, y el transporte de materiales a las diferentes zonas de la obra e instalaciones auxiliares.

La afección se mantendrá mientras dure la realización de los trabajos concretos que la originan, cesando con la finalización de éstos.

Mientras la obra esté en fase de demolición y movimiento de tierras, la emisión de polvo será prácticamente constante, principalmente por acción del viento y por el transporte de material. Las emisiones de polvo también podrían afectar a la visibilidad del tráfico en las zonas próximas al ámbito de actuación.

El resto de las actividades de obra que se realicen al aire libre también provocará la emisión de polvo y gases a la atmósfera. Asimismo la circulación de maquinaria pesada (excavadoras, camiones de gran tonelaje, transportes especiales, etc.) sobre la obra ejercerá un efecto de contaminación atmosférica, por efecto de las emisiones de gases residuales de los procesos de combustión de sus motores.

Así, el impacto se considera **moderado**, sin embargo los efectos producidos por los movimientos de tierra se reducirán durante la fase de construcción mediante la aplicación de medidas preventivas que minimizarán las posibles emisiones, como la aplicación de riegos en la zona de obras y el control de los accesos utilizados para el tránsito de maquinaria y vehículos de obra, en caso de que fuese necesario.

Además dado que las labores de construcción tienen un carácter temporal, las afecciones producidas por cambios en la calidad del aire cesarán una vez que finalicen las obras. Por tanto el carácter temporal y la mínima intensidad de los efectos provocados sobre la calidad del aire permiten reducir el impacto a **Compatible**.

6.1.3 GEOLOGÍA

Suelos. El nuevo supermercado afecta a un suelo urbano calificado como equipamiento en manzana completa de uso comercial.

Actualmente la parcela se encuentra edificada y el proyecto se ejecutará una vez realizada la demolición de la edificación existente que no es objeto de este estudio.

La parcela de actuación es prácticamente llano en la que se llevará a cabo una excavación hasta cota final de sótano. Se estima que los movimientos de tierra en la parcela de actuación van a ser aproximadamente de 12.400m³ (Superficie construida bajo rasante 2740.99m² y se ha estimado una profundidad de excavación de 4.5m).

La realización del movimiento de tierras en la parcela de actuación, no supone la destrucción de la capa del suelo edáfica dado que actualmente la totalidad del solar se encuentra ocupado e impermeabilizado y por el mismo motivo tampoco implica una pérdida de suelo por erosión de viento o lluvia.

Parte de este volumen de tierras podrá ser utilizado para la ejecución de la obra siempre que tenga las características adecuadas según la normativa de edificación u obra civil.

El material que no se reutilice en obra deberá trasladarse a vertedero o cantera con plan de restauración aprobado y que en éste esté contemplada la restauración con aporte de materiales de excavación o desmonte.

En el caso de la edificación, la implantación de las instalaciones auxiliares y zonas de acopio temporal no ejercerá alteración sobre los suelos donde está prevista su ubicación, dado que actualmente el solar se encuentra pavimentado y en el caso de la obra civil, está previsto que las instalaciones temporales se sitúen en el mismo solar de proyecto. Ninguna instalación temporal o acopios de material de obra se ubicarán en zonas con vegetación de interés.

Por otra parte, existe un cierto riesgo de contaminación del suelo como consecuencia de derrames accidentales de aceites, grasas y combustibles u otro tipo de residuos por parte de la maquinaria y vehículos de obra, aunque con una probabilidad de ocurrencia muy baja. No obstante, con la adopción de las medidas preventivas adecuadas se minimizará el riesgo de contaminación del suelo.

Por todo ello, el impacto sobre el suelo se considera Compatible para las actividades de circulación y presencia de maquinaria e instalaciones auxiliares y zonas de acopio de material y Moderado para las actividades de excavación y movimiento de tierras. Se deben tomar medidas preventivas y correctoras tal como se señala en el capítulo siguiente.

Geomorfología. El impacto que se produce sobre el medio geológico y geomorfológico, derivado de la construcción de un proyecto se debe principalmente a cambios en el relieve que se puedan generar como consecuencia de los movimientos de tierras llevados a cabo durante la preparación del terreno en la zona de actuación.

La parcela de actuación se ubica en una zona urbana y urbanizada, fuertemente antropizada, y prácticamente llana donde se procederá a un vaciado o excavación del terreno desde el nivel de

acera para la ejecución de la planta sótano. El impacto sobre la geomorfología se considera **Nulo** en cuanto a que no cambia el relieve del solar y **Compatible** en cuanto al volumen de tierras generado

6.1.4 HIDROLOGÍA

Aguas superficiales. La actuación proyectada no afecta directamente a ningún cauce permanente. No se ha detectado afección a ningún curso de agua superficial. Por tanto el riesgo potencial de contaminación debido a vertidos por cambios de aceite de la maquinaria de una forma indiscriminada o vertidos accidentales de hidrocarburos, aceites, etc., en los frentes de trabajo y en las zonas de instalaciones auxiliares y de acopio, es muy poco probable que pudieran alcanzar cursos de agua.

Por todo ello, el impacto sobre las aguas superficiales se considera **Compatible**. Aunque la probabilidad de impacto es baja, será necesario mantener todas las medidas de preventivas necesarias para evitar que se produzcan vertidos. Deberán adoptarse las medidas preventivas indicadas capítulo de medidas preventivas y correctoras.

Aguas subterráneas. Las instalaciones auxiliares y zonas de acopio de material, así como el transporte de material y tráfico de maquinaria necesarios para la ejecución de las obras, podrían ocasionar efectos negativos en las aguas subterráneas, debido a los cambios en las tasas de infiltración y posibles variaciones en el nivel freático durante la ejecución de las mismas.

Sin embargo, dado que la parcela se encuentra ya se encuentra impermeabilizada, la vegetación existente en la zona afectada es muy escasa y de poco interés y que la zona ya está fuertemente antropizada y urbanizada, se estima que la variación en la tasa de infiltración del agua no será significativa a escala hidrogeológica.

El riesgo potencial de fugas debido a cambios de aceite de la maquinaria de una forma indiscriminada y fugas accidentales de hidrocarburos, aceites, etc., en los lugares de trabajo y en las zonas de instalaciones auxiliares y de acopio, podrían ocasionar alteraciones en la calidad de las aguas subterráneas. Dicha afección vendría dada por la infiltración, lixiviado y percolación en profundidad a través de los suelos de tales fugas o derrames hasta alcanzar el nivel freático.

Aunque la probabilidad de que se produzca afección a las aguas subterráneas es incierta, ya que depende de que se produzcan vertidos accidentales, el riesgo de esta afección se estima mínimo y de carácter temporal, por lo que el impacto se considera **Compatible**. Sin embargo, se adoptarán las medidas preventivas adecuadas como la realización de los trabajos de mantenimiento de la maquinaria en talleres autorizados fuera de la obra, para minimizar la probabilidad de que se produzcan fugas que puedan alterar la calidad de las aguas subterráneas.

6.1.5 MEDIO BIÓTICO, FLORA Y FAUNA

Al tratarse de una parcela incluida en un área urbana ya edificada, tanto la flora como la fauna existente en la zona y que cabe esperar encontrar es la propia de este tipo de espacios. Así, la vegetación existente en la zona, está ligada a una actuación fuertemente antropizada y por tanto se trata de vegetación “artificial” ligada a jardines privados y a viales y parques urbanos, y la fauna cabe esperar que sean animales domésticos y si bien se pueden avistar ejemplares de aves catalogadas como en ningún caso cabe esperar que aniden en el área de actuación.

Durante el desarrollo de las obras y debido a las se producirán afecciones en la vegetación del entorno de la parcela de forma que es posible que haya un deterioro de su estado durante el tiempo que duren las obras, ya sea por deposición de polvo en la superficie foliar o por actuaciones directas sobre las mismas.

En las actuaciones de integración paisajística se restituirán todos los ejemplares vegetales afectados por las obras, y además se realizarán nuevas plantaciones como se detalla en el apartado Medidas de Integración Paisajística.

Respecto a la fauna, no se prevén afecciones significativas sobre la misma, ya que la presente en el entorno de la actuación corresponde fundamentalmente a terrenos antropizados, correspondiéndose con un medio alterado y muy humanizado, en el que sólo aquellas especies oportunistas, de amplia distribución, son capaces de desarrollarse, siendo por tanto una fauna muy simplificada adaptada a la presencia humana.

El impacto se puede clasificar como **Compatible**. No obstante, se requiere la adopción de las medidas preventivas y correctoras para minimizar las afecciones previstas.

6.1.6 PAISAJE

Hay que destacar que la actuación tendrá lugar en una zona considerada de baja calidad ambiental y sin valor ecológico, principalmente por la estar rodeada de un entorno muy antropizado y muy alterado por la presencia de edificaciones y de la infraestructura viaria Ma-13A que fragmentan el paisaje actual.

El efecto negativo se producirá por el especialmente mientras dure la fase de excavación y movimiento de tierras, las cuales modifican las características del paisaje en aquellas zonas donde se realizan. Generará impacto especialmente sobre la unidad paisajística “Paisaje urbano, residencial e infraestructuras” ya que la actuación de proyecto tiene lugar en suelo urbano.

Durante la ejecución de las obras se producirán alteraciones que serán visibles en su entorno más próximo, especialmente por los vehículos que circulen por las calles y la carretera Ma13A y por tanto

será especialmente perceptible tanto por los vecinos más próximos como por los observadores potenciales que circulen junto a la zona de actuación.

Se considera que el impacto visual será relevante, calificándolo **moderado**. Sin embargo, hay que destacar que la afección paisajística durante la fase de obras tendrá una duración temporal, disminuyendo cuando terminen las obras.

No obstante, será necesario tomar las medidas preventivas adecuadas para que no se presenten grandes acumulaciones de tierra o acopios que destaquen sobre las líneas del paisaje actual del entorno de la actuación.

6.1.7 PATRIMONIO CIENTÍFICO CULTURAL E HISTÓRICO

Dado que ni en la parcela de proyecto ni próximo a ella existe ningún elemento científico de interés ni patrimonio industrial, cultural o histórico catalogado, no cabe esperar que la ejecución del proyecto implique un impacto sobre los ellos. Así pues se considera Impacto **Nulo**.

6.1.8 SUBSISTEMA POBLACIONAL Y SOCIOECONÓMICO

Usos del suelo. Según las NNSS de Marratxí, el solar de actuación está en suelo urbano calificado como equipamiento en manzana completa y uso comercial. Dado que corresponde al que pretende el proyecto el impacto sobre los usos del suelo se considera **Nulo**.

Servicios e infraestructuras. Previo a la ejecución de la edificación o de manera simultánea, deberá ejecutarse la actuación correspondiente a la obra civil de adecuación de las vías de acceso a la parcela. Este impacto se considera de **Compatible a Moderado** si se toman todas las medidas señaladas en el “PROYECTO DE ROTONDA EN LA INTERSECCIÓN DE LA Ma-13A (Av.PRINCEPS D’ESPANYA) CON LAS CALLES CAN RADO Y JOAN MESTRE Y MEJORA DEL ENTORNO URBANO PRÓXIMO, TM DE MARRATXI”, proyecto desarrollado por el promotor y acordado y/o aprobado por el Ajuntament de Marratxí y el Consell Insular de Mallorca como responsables de las diferentes vías sobre las que se va a actuar.

Desarrollo económico. Durante la fase de ejecución de las obras del proyecto, se requerirá de mano de obra proveniente de los sectores secundario y terciario, y la prestación de servicios por parte de los proveedores de la zona. Esto se traducirá en un incremento de los beneficios generados en las poblaciones colindantes, constituyendo, por tanto, un impacto **positivo Moderado** sobre el medio socioeconómico.

6.2 FASE DE EXPLOTACIÓN

6.2.1 NIVEL DE RUIDO (*confort sonoro*)

El proyecto de actividad del establecimiento cuenta con un documento Anexo V en el que se adjunta un estudio acústico de la actividad. A partir de éste se definen las medidas necesarias de protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Así, todos los elementos constructivos tanto verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas) como horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas, cubiertas transitables y forjados separadores de salas de máquinas) se proyectan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Así pues, por una parte los niveles generados concretamente por las instalaciones del centro comercial no provocan niveles superiores a los máximos permisibles por la legalidad vigente sobre los en los receptores sensibles más próximos (viviendas vecinas). También, el ruido generado por las instalaciones del centro comercial se verá enmascarado por los niveles existentes en la actualidad debida principalmente por el tránsito en la carretera Ma-13A y la vía de servicio paralela a ella, Av. Princesps d'Espanya. Por tanto se define el impacto como **Compatible**.

6.2.2 CALIDAD DEL AIRE

Durante la fase de funcionamiento del nuevo centro comercial se pueden producir emisiones de gases, humos, polvos, olores y aires calientes y enrarecidos, a consecuencia del funcionamiento de los sistemas generales tales como pueden ser las ventilaciones de los locales, aseos y escaleras, y el funcionamiento de los grupos frigoríficos condensados por agua y aire, el grupos electrógeno.

La única contaminación atmosférica de la actividad desarrollada en el Local Comercial proviene (eventualmente) de la combustión del combustible (gasoleo-c) utilizado para el grupo electrógeno del Establecimiento. Para que la dispersión en la atmósfera de los humos sea la correcta, se ha proyectado una chimenea que siempre cumplirá la normativa de edificación y que será 1m más alta que el edificio de viviendas más próximo.

Tanto los hornos como las cocinas de la sección de "listos para comer o show cooking" son eléctricas con lo que no producen gases contaminantes a la atmósfera.

Respecto a los olores, la actividad a desarrollar está calificada como molesta según el reglamento de actividades por la posible producción de malos olores en sus secciones de carnes y pescados. Por

tanto el proyecto ha definido las cámaras frigoríficas según la normativa vigente. En los obradores y cocinas, se han definido los sistemas de ventilación y captación de olores a fin de que éstos no se propaguen.

Durante la explotación del centro se contemplarán asimismo las preceptivas labores de mantenimiento preventivo que garanticen, en cualquier momento, la delimitación de los parámetros de emisión a los establecidos por ley.

Así pues, dado que el centro comercial en condiciones normales de funcionamiento no generará, ni presentará de manera importante ninguna incidencia significativa de tipo perturbador o contaminante que no sean las propias y características de la actividad, se define el impacto como **Compatible**.

6.2.3 VERTIDOS Y RESIDUOS

Durante la actividad se generan residuos asimilables a Residuos sólidos urbanos y aguas residuales. Mercadona tiene impuesto en su sistema de explotación de las tiendas un proceso de tratamiento de los residuos que genera. Además de residuos orgánicos de carnicería y pescadería también se generarán residuos de cartones, plásticos y fluorescentes.

En el centro se realizará una recogida selectiva separándose los residuos según su naturaleza y colocándose en contenedores fácilmente identificables. Los contenedores se sitúan en un espacio adaptado para este fin. Este espacio dispone de puerta hermética en el acceso a la calle para evitar el paso de olores. Existirá otra puerta entre el recinto y el almacén para el acceso a éste sin necesidad de abrir la puerta exterior. Esta última únicamente se abre una vez al día para la recogida de los residuos por las empresas contratadas. Todas las empresas contratadas son gestores autorizados en el tipo de residuo que tratan.

En el interior del cuarto de contenedores se colocarán ionizadores de ozono que neutralizan el olor de la materia orgánica. También, se encontrará alicatado y dispondrá de un desagüe y de una manguera para limpiar de forma diaria las paredes. De esta forma se garantizará la limpieza de los contenedores y del local.

Por otra parte, los cartones se triturarán directamente en una trituradora de cartón ubicada en el almacén, realizando una pila la cual será recogida por empresa especializada o retirada al centro logístico de la empresa. Con el plástico se crean unas balas que internamente se gestionan para su reciclaje.

Como otros residuos, solamente se generan los del propio mantenimiento de la tienda. Se generan unas cantidades mínimas anuales aproximadas de: 2 filtros del grupo electrógeno, 2 baterías o pilas

de las carretillas transportadoras y unos 10 tubos LED de la tienda. Estos residuos se recogen en el mismo supermercado dos veces al año por la empresa especializada BALEAR DE RECICLAJE S.L. del grupo SAICA MEDIO AMBIENTE, S.L. Como se ha dicho, la gestión de residuos se realizará de forma propia a través de varias empresas privadas destinada a este fin, y siempre dadas en el registro como gestores autorizados frente a la administración competente en cada tipo de residuo generado.

No se prevé que durante la fase de funcionamiento del centro comercial se pueda producir ningún tipo de vertidos líquidos a la red de saneamiento que puedan contener sustancias líquidas o sólidas en suspensión y que puedan considerarse nocivas o peligrosas para la salud y degradantes y contaminantes del medio ambiente. Las únicas aguas residuales producidas por la actividad del centro comercial serán las pluviales, las fecales y las que se originan como consecuencia de las operaciones de mantenimiento y limpieza del centro y que son recogidas y conducidas por la red de desagües y saneamiento de la tienda y vertidas finalmente a la red general de saneamiento público. Así pues se considera que si se aplican todas las medidas señaladas por el sistema operativo de tratamiento de residuos y vertidos definido la empresa, el impacto es **Compatible**.

6.2.4 PAISAJE

El centro comercial se construye en un solar que actualmente ya se encuentra edificado por una nave industrial que prácticamente ocupa la totalidad del mismo, dejando sin ocupar los retranqueos a las calles que lo conforman.

El nuevo edificio, ocupará aproximadamente el 50% de la superficie del solar, a diferencia del edificio existente, las fachadas presentan huecos y discontinuidades a fin de conseguir un edificio más “amable” con el vecindario.

El impacto principal que en un primer momento se intuye que puede producirse es el reflejo debido a las placas solares que se distribuyen en cubierta. Los edificios que rodean o están próximos al equipamiento tienen todos una menor altura que el edificio a construir, por tanto no cabe esperar que este impacto se produzca.

En cuanto a los recursos paisajísticos de interés visual, hay que tener en cuenta que se encuentran en un entorno urbano con infraestructuras lineales y edificios existentes, por lo que la alteración del paisaje no será especialmente notoria. Se estima que la calidad del paisaje no mejorará pero tampoco empeorará destacablemente. Se considera que el impacto es moderado.

Es necesario realizar acciones de integración paisajística basadas en la creación de zonas ajardinadas que acompañen al centro comercial, y en las que se realizarán plantaciones que reducirán los

impactos paisajísticos y visuales identificados para conseguir mejorar el paisaje y la calidad del entorno.

Por otra parte, el proyecto ha contemplado la siembra de árboles y áreas ajardinadas. Se considera que la edificación propuesta por el proyecto está en consonancia con el entorno más inmediato, y con el espíritu general de la ordenación que el planeamiento quiere conseguir, dando cumplimiento al artículo 68.1 de la Ley 12/2017 de Urbanismo de las Illes Balears. En aquellas zonas donde se puedan dar elementos de jardinería, se sembrarán especies autóctonas que requieran poco aporte hídrico y mantenimiento. En el proyecto de obra civil también se ha considerado la siembra de árboles y vegetación en las calles afectadas y en la isleta de la rotonda.

Así, se considera que en conjunto el impacto provocado por la modificación del paisaje urbano puede considerarse **Compatible**.

6.2.5 MOVILIDAD

Con la ejecución de la obra civil planteada, se actúa sobre las vías y calles próximas a la tienda. Esta actuación ha sido consensuada con las administraciones gestoras de las vías, Ajuntament y Consell de Mallorca.

El "PROYECTO DE ROTONDA EN LA INTERSECCIÓN DE LA Ma-13A (Av.PRINCEPS D'ESPANYA) CON LAS CALLES CAN RADO Y JOAN MESTRE Y MEJORA DEL ENTORNO URBANO PRÓXIMO, TM DE MARRATXI", supone:

Respecto a la actuación en la Ma-13A:

- Mejorar la conexión entre las urbanizaciones a las que pretende servir el establecimiento (conexión entre las urbanizaciones de Sa Vinya de Son Verí y Son Verí Nou con Es Figueral-Can Farineta)
- Facilitar el tránsito de la población de estas urbanizaciones hasta la estación ferroviaria situada en este último núcleo.
- Disminuir la velocidad de los vehículos en la misma.

Respecto al entorno urbano:

- Adaptar las calles propiciando el cumplimiento de la ley de accesibilidad
- Hacer las vías más atractivas para los peatones, dándoles preferencia de paso y seguridad en su tránsito, aumentando el ancho de aceras, creando nuevos pasos de cebra, aumentando la iluminación de las calles y sembrando más árboles.
- Se favorece la movilidad sostenible modificando el itinerario del carril bici y se mejorando las ciclocalles.

Así pues, se considera que el impacto producido sobre la movilidad será positivo **Moderado**.

6.2.6 *DESARROLLO ECONÓMICO*

La implantación de los usos previstos en el centro comercial va a representar un impacto muy positivo sobre el empleo de la zona y la implantación de una oferta de servicios muy deficiente en la zona. Por todo lo anterior, se considera que el impacto sobre el desarrollo económico será positivo **Moderado.**

7. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

7.1 INTRODUCCIÓN

En el capítulo anterior se han determinado los impactos ambientales que pueden provocar la ejecución y explotación del proyecto. A continuación se propondrán las medidas correctoras y protectoras necesarias cuyo objeto consistirá en:

- Evitar, disminuir, modificar o compensar el efecto del Proyecto sobre el espacio físico donde se enclava y sobre en el medio ambiente en general.
- Aprovechar mejor las oportunidades que brinda el medio para el mejor éxito del Proyecto, de acuerdo con el principio de integración ambiental.

Para la identificación y adopción de las medidas se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

A) Viabilidad técnica: deben estar contrastadas técnicamente y ser coherentes con la construcción del Proyecto, su proceso productivo, la organización y manejo, requerimiento de superficie, necesidades de mantenimiento, etc.

B) Eficacia y eficiencia ambiental: deben ser eficaces y eficientes. La eficacia evalúa la capacidad de la medida para cubrir los objetivos que se pretende, incluye el impacto residual y el de la propia medida; la eficiencia se refiere a la relación entre los objetivos que consigue y las medidas necesarias para conseguirlos.

C) Viabilidad económica y financiera: las medidas deben ser viables en las condiciones económicas y financieras del proyecto; la viabilidad económica es la relación entre los costes y beneficios económicos de las medidas y la financiera evalúa la coherencia entre su coste y las posibilidades presupuestarias del promotor.

D) Facilidad de implantación, mantenimiento, seguimiento y control.

7.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Las medidas preventivas son las más recomendables ya que van destinadas a evitar o minimizar las causas del impacto. En muchos casos no es posible anularlas totalmente, por lo que se hace necesaria la adopción de medidas correctoras cuyo objetivo es la reparación del medio afectado por las obras, tratando de que las condiciones de la zona en esta última fase, difieran lo menos posible de las condiciones iniciales.

A continuación se definen brevemente las medidas a llevar a cabo durante la fase de construcción y funcionamiento de manera general.

Factor afectado Tierra y Suelo	
Medidas preventivas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se realizará un correcto jalonamiento y señalización de la obra. El solar se cerrará con vallado continuo y opaco mientras que la obra civil se señalizará con barreras tipo New Jersey de colores vivos, cintas y vallado tipo rejilla gallinero y red sol y sombra. 2) Reservar el suelo de excavación que pueda reutilizarse en obra. Los materiales a colocar se acopiarán en caballones de máximo 2m de altura en zonas adecuadas de forma que permita su reutilización. 3) El resto de material deberá llevarse a vertedero autorizado o cantera con plan de restauración aprobado que implique su relleno con este tipo de materiales. 4) En caso de que fuese necesario el uso de préstamo para rellenos, se utilizarán las canteras en uso existentes en las inmediaciones. 5) Realizar un control sobre las excavadoras, camiones y vehículos de obra, de forma que se pueda identificar fácilmente cualquier pérdida de aceites o combustibles y sea fácil su retirada. 6) El mantenimiento programado de la maquinaria de obra se llevará a cabo en talleres autorizados.
Medidas correctoras	<ol style="list-style-type: none"> 1) Proceder al mantenimiento de los cerramientos sustituyendo las partes del mismo que puedan haberse dañado en el transcurso de la obra. 2) Reparar los daños causados sobre los espacios públicos por el tránsito de maquinaria pesada. 3) Restitución y descontaminación de los suelos que hayan sido afectados por vertidos accidentales (aceites, combustibles)
Factor afectado Agua	
<p>En fase de ejecución, este factor no se ve afectado de forma importante, ya que no se interfiere ni obstaculiza ningún curso de agua, no se generan aguas residuales, no existen drenajes que vayan a ser modificados, el consumo de agua es reducido y no existe riesgo de contaminación a las aguas.</p>	
Medidas preventivas	<p>En fase de explotación se controlará con suficiente asiduidad tanto la red de agua potable como la de aguas residuales a fin de comprobar que no se producen fugas o vertidos que den lugar a un aumento en el consumo en el caso del agua potable o contaminación a aguas profundas en el caso de las residuales.</p>
Medidas correctoras	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se realizará el correcto mantenimiento de las instalaciones 2) Se aplicarán las medidas de ahorro que se señalen en las Auditorías

energéticas que realiza la empresa según su sistema de gestión.	
Factor afectado Aire	
Medidas preventivas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Durante los trabajos de excavación y cimentaciones es conveniente el riego de la zona y accesos para evitar el levantamiento de polvo, especialmente en periodos secos. 2) Igualmente se retirará de las vías de acceso el material acumulado. 3) Optimizar el número de viajes de camiones y maquinaria. 4) Reducción de la velocidad de circulación por el recinto y vías cercanas. 5) Revisiones adecuadas y periódicas de la maquinaria y vehículos.
Medidas correctoras	<ol style="list-style-type: none"> 1) Cambios y correcciones de los procesos empleados cuando se observe que puedan ser perjudiciales.
Afección por Ruidos y Vibraciones	
Medidas preventivas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Definir los niveles sonoros máximos admisibles al contratar la maquinaria. 2) Minimización, en la medida de lo posible, de la circulación de vehículos en las zonas de la obra y alrededores. 3) Utilización si es posible de maquinaria y equipos accionados eléctricamente. 4) Utilizar maquinaria aislada acústicamente en su interior, para protección de los operarios y/o vecinos. 5) Se utilizará maquinaria que cumpla la legislación vigente y que tenga toda la documentación en regla. 6) Cumplimiento estricto en cuanto a los horarios de trabajo y niveles sonoros indicados en las NNSS del Ajuntament de Marratxí.
Medidas Correctoras	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se realizará el correcto mantenimiento de las instalaciones 2) Se aplicarán las medidas de ahorro que se señalen en las Auditorías energéticas que realiza la empresa según su sistema de gestión.
Factor afectado Flora	
Medidas preventivas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aplicación de todas las medidas preventivas y correctoras para minimizar las producciones de polvo y gases expuestas en los apartados anteriores. 2) Evitar el tránsito de vehículos fuera de las zonas estrictamente necesarias para el desarrollo de las obras. 3) Minimizar las acumulaciones de materiales fuera de los límites de la zona de obra. 4) Se procederá a la siembra de especies arbóreas señaladas en el proyecto, tanto en el perímetro de la parcela como en las calles y vías, así como en los parterres y jardineras. Las especies escogidas serán de baja necesidad hídrica.

Medidas Correctoras	Se procederá al riego periódico de los viales utilizados para la obra, en función de las necesidades detectadas. Si fuera necesario, se realizarán riegos sobre la superficie foliar de los ejemplares que lo requieran.
Factor afectado Fauna	
Medidas preventivas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Minimizar el nivel de ruidos, aplicando las medidas preventivas y correctoras descritas en los anteriores apartados. 2) Minimizar el impacto sobre la vegetación, con las medidas aportadas en apartados anteriores. 3) No abandonar basuras, restos, ni residuos por parte del personal de la obra, para evitar la degradación del entorno, la aparición de plagas, etc.
Factor afectado Paisaje	
Medidas preventivas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Conservación de la vegetación arbórea existente actualmente en el entorno. 2) Aplicar las medidas preventivas y correctoras para evitar la producción de polvo, etc. 3) Tomar todo tipo de medidas que se consideren oportunas durante la realización de los trabajos con el objeto de lograr una integración lo más adecuada posible en el entorno. 4) No permitir bajo ningún concepto el acceso de maquinaria a zonas situadas fuera de la zona de obras. 5) La altura de los acopios de materiales se limitará, con el fin de minimizar el impacto visual. 6) No abandonar basuras, restos, ni residuos por parte del personal de la obra, para evitar la degradación del entorno.
Medidas correctoras	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siembra según proyecto en el menor tiempo posible y con especies de vegetación autóctona y pocas necesidades hídricas y acordes con las existentes.
Factor afectado Socioeconómico	
Medidas preventivas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Minimizar el tráfico en general durante la obra evitando las horas nocturnas. 2) Señalizar la presencia de maquinaria durante la duración de la obra. 3) En la medida de lo posible utilización de materiales de construcción, personal, servicios, etc, del municipio.

En el proyecto de arquitectura y de actividad de la edificación, el promotor ya ha incluido una serie de medidas preventivas que implican una reducción de los impactos que puede producir el funcionamiento del establecimiento sobre el medio. Estos se señalan a continuación:

7.2.1 CONSUMO GLOBAL DE ENERGÍA

En el Proyecto se justifica la inclusión de medidas o elementos que producen un ahorro energético térmico o reducción de emisiones de dióxido de carbono, realizando mejoras en el aislamiento térmico y rendimiento energético de los equipos, recuperando para ello el calor de condensación de las centrales de producción de frío, que de otra forma sería expulsado al exterior del edificio en forma de aire recalentado y utilizándolo para aumentar la temperatura ambiente interior mediante un climatizador que se encarga de transformarlo en el aire caliente.

Además ha contemplado la instalación de placas fotovoltaicas propiciando que parte del consumo de esta energía necesaria para el funcionamiento del establecimiento proceda de fuentes de energía renovable.

Según se indica en el proyecto de la instalación fotovoltaica, con la superficie disponible para instalación Fotovoltaica no se consigue llegar a cubrir las necesidades de la normativa vigente. Ocupando el 100% de ésta se obtiene una aportación anual de 33,27 %.

Así pues, el ingeniero redactor del proyecto de actividad justifica otras medidas de ahorro y eficiencia energética que se han tenido en cuenta a fin de conseguir el 50% de energía de autoconsumo de requerido por el Plan Sectorial de Equipamientos Comerciales de Mallorca.

Aprovechamiento térmico: DB-HE-4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

Aprovechamiento del calor de la condensación frigorífica para climatizar una determinada zona de la sala de ventas.

Aprovechamiento energético mediante Medidas Pasivas

Frio industrial mejorado. Todos los muebles de congelado de la tienda cuentan con puertas que evitan las pérdidas de frío sin dificultar la visibilidad o la accesibilidad de los productos. Se ha instalado un sistema de CO₂ subcrítico para la producción de frío industrial. Este sistema supone un ahorro significativo de consumo energético y emisiones a la atmósfera. La central frigorífica incorpora también un sistema de condensación flotante, medida que reduce el consumo de energía y las tareas de mantenimiento.

Ventilación y climatización. Se ha incorporado el “freecooling” o ventilación natural mecánica, una medida de eficiencia energética que aprovecha el aire del exterior para ayudar a conseguir la temperatura deseada en el interior de la tienda.

Aislamiento de la envolvente. Se ha mejorado el aislamiento térmico y acústico de la envolvente de la tienda, teniendo en cuenta además el clima de cada zona. El proceso ha consistido en adaptar el grosor de paredes y techos, rompiendo puentes térmicos e incrementando la capacidad aislante del doble cristal de los ventanales exteriores.

7.2.2 CONSUMO DE SUELO Y SU PERMEABILIDAD

La superficie no edificada de la parcela es de 1160.44m² de los cuales 261.03m² se destinan a área ajardinada y por tanto a superficie permeable. Ello supone el 22.5%

7.2.3 CONTAMINACIÓN DE AIRE

La contaminación del aire debido a la ejecución del nuevo equipamiento puede ser directa o indirecta.

Como fuente de **contaminación directa** debido a la generación de gases, vapores, olores etc. La única fuente de contaminantes atmosféricos proviene de la combustión de gasóleo C utilizado en el grupo electrógeno del Establecimiento. Para que la dispersión en la atmósfera de los humos sea la correcta, se ha proyectado una chimenea que se elevará 2 metros por encima de la cubierta más alta dentro de un radio de 20 metros con centro en la chimenea. De esta manera se considera que la dispersión de los humos generados no causará molestias a las áreas vecinas.

Los hornos proyectados en los obradores así como la zona de show-cooking funcionarán con energía eléctrica con lo que no se generarán gases contaminantes.

Dado que la actividad está calificada como molesta según el reglamento de actividades por la posible producción de malos olores en sus secciones de carnes y pescados, se ha tenido en cuenta no sólo a contar con cámaras frigoríficas y de congelados que cumplan dicho reglamento sino que también se tiene en cuenta que el suministro de productos cárnicos y de pescadería será diario, no existiendo prácticamente el riesgo de putrefacción. Los desechos serán evacuados diariamente a las empresas que compran este tipo de productos para fabricación de abonos, etc. y los suelos de las distintas zonas (obradoros, carnicería y pescadería) dispondrán de desagües a la red de saneamiento, con rejilla y sifón para evitar el retorno.

Respecto a las **fuentes indirectas**, se considera el aumento de traslados motorizados y el consumo de energía no renovable.

El abastecimiento del centro se realizará diariamente o según las necesidades del centro con un camión tráiler. En ningún caso se ha planteado que el abastecimiento del equipamiento se produzca mediante camiones pequeños dado que ello implicaría un mayor número de desplazamientos incrementándose las posibles afecciones a las vías de comunicación (atascos, accidentes de tráfico etc.) así como un mayor consumo de combustibles y por tanto un aumento en las emisiones contaminantes y en los costes económicos.

7.2.4 LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Además para reducir la contaminación acústica y limitar las vibraciones que emiten los equipos, el Promotor ha implantado las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- todas las particiones interiores y exteriores así como las paredes de las salas de máquinas y fachadas cuentan con el aislamiento acústico requerido para los distintos usos previstos al igual que todos los elementos constructivos horizontales.
- se ha modificado el piso de la tienda. Las baldosas son de mayor tamaño y están dispuestas en diagonal. Así se evita el impacto sonoro producido por el paso de carros y transpaletas.
- se limita la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio mediante la colocación de amortiguadores en los apoyos de las máquinas que lo requieran y las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se rellenarán con materiales absorbentes de la vibración.

7.2.5 CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

En el Anexo V del proyecto Ejecutivo, presentado se justifica el cumplimiento del DB-HE y en concreto del DB-HE 3 de eficiencia de instalaciones lumínicas, de modo que se cumple el CTE (Código Técnico de la Edificación), así como la Ley 3/2005, de 20 de abril, de protección del medio nocturno de las Illes Balears.

Toda la iluminación es con tecnología LED. Se han incorporado mecanismos de control automáticos (DALI), que regulan la intensidad lumínica a lo largo del día y en función de las necesidades. La fachada presenta un acristalado de suelo a techo de ese modo permite una mayor entrada de luz natural, lo cual, combinado con el mencionado sistema DALI de iluminación permite reducir la intensidad de luz artificial en función de la luz natural disponible.

7.2.6 CONSUMO DEL AGUA Y LA GESTIÓN DEL CICLO AGUA

Abastecimiento de agua. El solar dispone de acometida de agua de 2 ½ pulgadas para su conexión a la red de agua potable del municipio.

En la sala de máquinas de la planta sótano se ubicarán 2 aljibes de 3m³ para acumular agua potable en caso de tener fallos en el suministro, y su maquinaria anexa.

Respecto al consumo de agua potable, el proyecto indica que cada uno de los puntos de suministro de agua potable disponen de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua. Como medida de ahorro en el consumo del agua, el proyecto señala que en el

nuevo modelo de tienda ecoeficiente se ha habilitado una zona de limpieza específica donde, además de los dosificadores automáticos de productos de limpieza y desinfección que regula el consumo, se ha instalado un equipo de lavado automático para los utensilios, que reduce las tareas de limpieza y el consumo de agua y energía.

Evacuación de agua. Dado que existen redes separativas de aguas residuales en el municipio, el edificio también dispone de redes separativas para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las de precipitaciones.

7.2.7 PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Durante la actividad se generan residuos orgánicos de carnicería y pescadería. También se generarán residuos de cartones, plásticos y fluorescentes. En este centro se realizará una recogida selectiva, tal y como se está realizando en los otros centros MERCADONA ubicados en la isla.

Los residuos orgánicos de carnicería y pescadería se separarán y se introducirán en contenedores de color marrón para la de carnicería y contenedores de color verde para los residuos de pescadería. Estos residuos se colocan previamente en bolsas de plástico. Los contenedores se ubicarán siempre en un cuarto adaptado para este fin.

Todas las empresas contratadas son gestores autorizados en el tipo de residuo que tratan.

Por otra parte, los cartones se triturarán directamente en una trituradora de cartón ubicada en el almacén, realizando una pila la cual será recogida por empresa especializada o retirada al centro logístico de la empresa. Con el plástico se crean unas balas que internamente se gestionan para su reciclaje.

Como otros residuos, solamente se generan los del propio mantenimiento de la tienda. Se generan unas cantidades mínimas anuales aproximadas de: 2 filtros del grupo electrógeno, 2 baterías o pilas de las carretillas transportadoras y unos 10 tubos LED de la tienda. Estos residuos se recogen en el mismo supermercado dos veces al año por empresas especializadas siempre dadas de alta en el registro como gestores autorizados frente a la administración competente en cada tipo de residuo generado.

El horario de recogida será dentro del establecido por el ayuntamiento y será diario en el caso de los residuos orgánicos.

8. PROGRAMA DE VIGILANCIA

El Programa de Vigilancia Ambiental determina las estrategias necesarias para impulsar una efectiva acción dirigida a la protección del medio ambiente, mediante el seguimiento, control y vigilancia de las acciones del proyecto tanto durante la ejecución de la obra como en la fase de funcionamiento del centro comercial.

El PVA debe asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y garantizar el control de los requisitos ambientales en ella establecidos.

Para ello se han considerado el medio afectado, la valoración de los impactos y las medidas preventivas, minimizadoras y correctoras indicadas tanto en el EIA como las aportadas por las diferentes administraciones y agentes implicados. Esta información permitirá, asimismo, observar la necesidad o la conveniencia de aplicar nuevas medidas que eviten que se generen impactos no previstos o se corrijan las posibles afecciones no consideradas.

Los Objetivos Generales de un Programa de Vigilancia Ambiental son:

Durante la fase de obras:

- Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado.
- Supervisar la correcta ejecución y adecuación de las indicaciones y medidas, preventivas y correctoras.
- Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas, en función de las características de los impactos.
- Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.

Durante la fase de explotación o funcionamiento realizar un seguimiento ambiental consistente en:

- Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras, comprobando la eficacia de las mismas.
- Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación del centro comercial.

8.1 ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

El equipo encargado de desarrollar y controlar los condicionantes impuestos en el Programa de Vigilancia Ambiental estará formado por:

- El **Coordinador de Medio Ambiente** de la obra, responsable de velar por el cumplimiento del Programa de Vigilancia, y en particular de:

- Identificar y valorar los aspectos medioambientales de la obra, atendiendo a las especificaciones del PVA, para establecer los controles necesarios.
- Velar por el correcto desarrollo y la adecuada gestión de los aspectos ambientales identificados.
- Vigilar que se realice el debido control operacional.
- Realizar un chequeo periódico de todas las actividades con incidencia ambiental.
- Proponer soluciones para las desviaciones y no conformidades observadas en el transcurso de las obras.
- Mantener el control de la documentación, y tener el archivo de los correspondientes registros generados.
- Realizar informes con la periodicidad prevista.

- Los **Responsables de los distintos departamentos**, cuya responsabilidad es colaborar en el proceso de identificación de los aspectos medioambientales, y de comunicar cualquier cambio en sus respectivas áreas que afecte a cualquier aspecto derivado de este PVA.

- El **Responsable de Medio Ambiente de cada contrata y/o subcontrata**, que será el encargado del control de etiquetado de los productos, su correcta ubicación en la zona de almacenamiento, de los informes de cantidad, de la ubicación de contenedores, del aviso de retirada de contenedores con residuos sólidos asimilables a urbanos, etc. El Responsable de Medio Ambiente de cada contrata debe asumir el compromiso por escrito de respeto a la política y procedimientos sobre gestión medioambiental que se aplica en la obra.

- El **Jefe de obra** es el responsable de hacer partícipe a todo el personal en la formación. El objetivo de la formación general debe ser:

- Informar sobre las metas a lograr en los aspectos significativos y las actividades asociadas.
- Informar sobre las precauciones medioambientales a tomar en la obra.
- Transmitir los procedimientos de buenas prácticas asociados a las actividades y aspectos.

La adopción de buenas prácticas de trabajo y la conducta responsable de la acción del trabajador es fundamental para llevar a cabo los objetivos del plan de gestión medioambiental de la obra. La formación se realizará mediante folletos, carteles, y/o charlas.

Se sensibilizará al personal de obra en:

- La importancia del cumplimiento de la política, los procedimientos y los requisitos de la gestión medioambiental.
- Los impactos medioambientales significativos, actuales o potenciales de las acciones de la obra.
- Los beneficios sociales y medioambientales resultantes de la buena práctica de trabajo y de gestión medioambiental responsable.
- Funciones y responsabilidades en el logro del cumplimiento de la gestión medioambiental.
- Funciones y responsabilidades en la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia.

Las consecuencias potenciales del descuido en los procedimientos de funcionamiento especificados.

8.2 MEDIDAS IMPLEMENTADAS EN OBRA

Se comprobará que están correctamente implantadas las medidas preventivas señaladas en el proyecto así como las medidas minimizadoras y correctoras que se incluyen en el Estudio de Impacto así como las señaladas por todas las administraciones y entidades implicadas.

A continuación se resumen las señaladas en el proyecto y en el documento ambiental.

8.2.1 MEDIDAS A APLICAR DURANTE LOS TRABAJOS PREVIOS.

- Se realizará un apantallamiento visual de la zona de obras, minimizando el espacio ocupado y delimitando la zona.
- Se protegerán aquellas especies arbóreas exentas de impacto directo de las obras y para aquellas que sufran impacto se estudiará la posibilidad del trasplante.
- Las contratistas tendrán la obligación de entregar copia de la ITV vigente de los vehículos y maquinaria a emplear en la obra. Asimismo, la maquinaria utilizada deberá cumplir con los requisitos definidos en el RD 212/2002 por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Los trabajos con maquinaria que genere ruidos se llevarán a cabo en horario diurno.
- Las acciones de excavación, demolición y derribo se ejecutarán en condiciones atmosféricas favorables, para evitar la dispersión de polvo (programar los trabajos para momentos sin ráfagas de viento). Con el fin de evitar que se produzca levantamiento de polvo durante dichos trabajos, se regará la zona afectada cuando sea necesario.
- Las zonas de acopios deberán estar humedecidas, con el fin de evitar levantamiento de polvo en periodos secos.

- Periódicamente, se realizará una limpieza en la zona de las obras, clasificando los residuos y restos de obra para su posterior tratamiento. Se instalarán contenedores correctamente indicados y etiquetados para los tipos de residuos que se generen.
- La limpieza de camiones y maquinaria se realizará en las instalaciones propias del contratista (fuera de la obra).
- Cualquier fuga o derrame accidental será convenientemente controlado y recogido, gestionándose los materiales como residuos peligrosos.

8.2.2 MEDIDAS A APLICAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

- **Gestión de residuos**

Toda salida de residuos de la obra deberá quedar registrada y documentada. En líneas generales se deberá presentar de forma previa a cualquier gestión la Declaración de Residuos No Peligrosos y la autorización de productor de Residuos Peligrosos (o en su defecto la inscripción en el registro de pequeños productores de residuos peligrosos de la CAPV), así como el documento de aceptación debidamente tramitado por un gestor autorizado para cada tipo de residuo a generar. Así mismo, el traslado deberá quedar convenientemente acreditado mediante los documentos de control y seguimiento.

Los excedentes de excavación que no presenten indicios de contaminación podrán ser gestionados conforme al Plan Sectorial de RCD's de Mallorca y la Ley Ley 8/2019, de 19 de febrero, de residuos y suelos contaminados de las Illes Balears como material de aporte en la misma obra o como tierras en la restauración de canteras (en este sentido, se deberán priorizar aquellos rellenos con fines de recuperación en la misma obra e integración paisajística).

Los residuos serán responsabilidad de su productor o proveedor de los materiales y se gestionarán tal como indique la ficha del producto. En caso de que ésta no especifique el tratamiento a utilizar, la gestión se producirá de acuerdo con su naturaleza y al volumen generado retirándose de la obra a gestor autorizado con la debida frecuencia.

Las buenas prácticas de gestión ambiental en obra consistirán en la selección y segregación de los residuos no peligrosos en obra, separando los materiales para su aprovechamiento (reciclaje y reutilización) en la medida de lo posible. Una buena selección del residuo significará un menor coste de gestión, ahorro y mayor facilidad de aprovechamiento.

- **Medidas para protección de contaminación de suelo y de las aguas superficiales.**
Acondicionamiento de las zonas de instalaciones auxiliares de las obras (ZIAs)

Será necesario acondicionar cierta superficie, impermeabilizándola y aislándola del terreno natural en caso necesario, para evitar vertidos que supongan afección al suelo y al agua freática por contaminación. En esta superficie se realizarán los cambios de aceite, reparaciones no programadas, etc. Deberán recogerse los residuos generados para su posterior gestión. Fuera de dicha zona no se efectuarán cambios de aceite ni actuación alguna que suponga un riesgo potencial de vertido accidental. Se dispondrá de material absorbente específico de hidrocarburos, tipo rollos o material granulado, etc, con objeto de poder aplicarlos en caso de derrames o fugas accidentales. El residuo obtenido se tratará y/o gestionará como residuo peligrosos.

- **Protección de la atmósfera**

Medidas preventivas para evitar la generación de polvo. Con la finalidad de reducir la generación de polvo que se produce durante la realización de las obras (transporte, movimiento de tierras, vertido, etc.), se llevarán a cabo las siguientes medidas:

- Selección correcta de vehículos y maquinaria con características técnicas que aminoren la producción de polvo
- Reducir el tráfico empleando unidades de mayor tamaño en los casos que sea posible
- Transporte de áridos, tierras y materiales pulvulentos por camiones con lonas para cubrir la carga para evitar la emisión de polvo. Reducción de las operaciones de transporte de estos materiales durante épocas o momentos de fuertes vientos
- Humidificación mediante riego de las superficies de actuación, lugares de acopio de materiales y calzadas de rodadura de maquinaria, de forma que todas estas zonas tengan el grado de humedad necesario y suficiente para evitar la producción de polvo, evitando, de este modo, las molestias sobre la población, la vegetación y las edificaciones cercanas a la obra
- Limpieza periódica de vehículos y maquinaria
- En caso de que se considere necesario, se colocarán barreras físicas para evitar la propagación del polvo como mallas de retención en el perímetro de la obra que linde con calles o vivienda en caso de obra civil y con vallado rígido y opaco en el caso de la edificación, minimizando así la dispersión de polvo
- Se hará uso de plásticos o telas que protejan la actividad que se esté llevando a cabo, como por ejemplo los contenedores protegidos cuando se vayan a almacenar restos de demolición o la cubrición o riego de máquinas generadoras de polvo

Medidas preventivas para evitar la emisión de gases y otras sustancias contaminantes. Durante el tiempo que duren las obras deberá llevarse a cabo un seguimiento periódico del estado de la

maquinaria empleada con objeto de evitar situaciones irregulares en relación a la emisión de contaminantes atmosféricos y vertidos de aceites o gasóleo.

- Se realizará un control de los niveles máximos de emisión permitidos por la ley
- Se exigirá el estricto cumplimiento de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a lo reglamentado sobre Inspección Técnica de Vehículos (ITV)
- Todos los trabajos de mantenimiento de maquinaria se llevarán a cabo en talleres autorizados, o bien, en caso estrictamente necesario (mantenimiento no programado), en las áreas habilitadas para tal fin en la obra

Medidas de prevención de ruidos y vibraciones. Las fuentes emisoras son la maquinaria móvil, generadores, motores de la maquinaria fija etc., por lo que es necesario el cumplimiento de las preceptivas inspecciones y mantenimientos de la maquinaria para evitar niveles mayores de los deseados.

- Para reducir molestias en los receptores, se respetará el descanso nocturno, organizando los tajos con afecciones de manera que ello se haga posible.
- Durante la ejecución de las obras se limitará al máximo posible el uso de métodos de avance que generan mayores niveles de vibración
- La maquinaria utilizada en la ejecución de las obras, deberá cumplir con el RD 212/2002 y con el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, para evitar emisiones de contaminantes derivadas de un funcionamiento o mantenimiento deficiente, particularmente en lo que a actualización de las Inspecciones Técnicas de Vehículos supone. Los valores límite serán los establecidos en la normativa municipal.

- Protección de la población y del espacio público

Los responsables de las obras tomarán las medidas para reducir esta afección y mantener controlados todos los parámetros para actuar continuamente sobre ellos y reducir su grado de influencia.

Las principales medidas a poner en práctica son las siguientes:

- Control de accesos.
- Minimización de los cortes de suministro.
- En todo caso se asegurará la actuación de común acuerdo con las autoridades municipales

- Medidas de restauración vegetal y paisajística

Con la ejecución del proyecto se produce afección al medio biótico por la eliminación de especies vegetales de porte arbóreo y arbustivo y herbáceo a lo largo de la traza del vial, aunque estas serán

concretas y localizadas. Durante las obras, se asegurará que se han cumplido las medidas preventivas indicadas en la Fase de Trabajos previos respecto a la protección de la flora:

- Redacción del inventariado pormenorizado de la vegetación afectada, con descripción y valoración de los individuos vegetales a afectar.
- Análisis de los elementos directamente afectados (posibilidad de trasplante), priorizando la conservación de los mismos

- Se comprobará que a medida que se finalizan los diferentes tramos de obra, se procede a la restauración de la totalidad de las áreas afectadas por ésta

- Una vez finalizadas las obras se procederá a la restauración ambiental, la cual tiene por objeto la integración de las estructuras generadas en el paisaje circundante. El objetivo principal es incorporar al paisaje las áreas intervenidas durante la ejecución de las obras mediante labores de ajardinamiento o plantación de especies arbustivas y/o arbóreas. La nueva cubierta vegetal mejora la calidad paisajística y produce una recuperación del entorno general.

Las labores que se llevarán a cabo para cumplir con este objetivo son las siguientes:

- Retirada de la tierra vegetal, conservación y uso posterior de la tierra vegetal.
- Retirada y correcta gestión de la tierra afectada por vertidos catalogados como potencialmente peligrosos o contaminantes.
- Escarificación de las superficies de ocupación temporal que hayan resultado compactadas por el paso de maquinaria, y que vayan a formar parte de las áreas ajardinadas.
- Extendido de tierra vegetal en todas las superficies ajardinadas de nueva configuración así como en las superficies de ocupación temporal en las que hubiera sido retirada previamente.
- Prioridad en las plantaciones de especies arbóreas y arbustivas autóctonas en zonas afectadas con baja necesidad hídrica
- Diseño adecuado de forma que se minimicen las necesidades de mantenimiento y empleando en las agrupaciones especies con requerimientos hídricos similares.

- **Limpieza y acabado de obra**

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. Los residuos resultantes de las diferentes acciones de obra serán desalojados de la zona y gestionados de conformidad con lo dispuesto en el apartado del presente informe relativo a la Gestión de Residuos.

- **Plan de prevención y extinción de incendios**

Para evitar que se produzcan incendios en las proximidades de la obra, se establecen las siguientes medidas de prevención:

- Correcto almacenaje de materias inflamables y equipos de obra con acceso limitado, limpios de vegetación y con franja de seguridad adecuada.
- Se controlarán todas las actividades que pueden conllevar la generación de fuego, así como la presencia continua en la obra de medios de extinción, al menos entre junio y septiembre.
- Se realizarán inspecciones periódicas de los lugares donde haya riesgo de incendio.
- Se preparará al personal con cursillos de formación y se dispondrá de material adecuado para extinción de incendios y para la evacuación de personal. Además se darán las instrucciones de emergencia para el personal de la obra.
- Se establecen prohibiciones como vertido de material inflamable o combustible, encender fuego y quemar rastrojos.
- Realización de desbroces y talas bajo vigilancia. Correcto almacenaje de material de desbroce.

Las contratatas, además de redactar un Plan de Emergencia y extinción de Incendios, a través de su Responsable Técnico de Medio Ambiente poseen las siguientes responsabilidades:

- Establecer comunicación con el promotor, el Ajuntament y el resto de administraciones a fin de coordinar medios en caso de producirse un incendio por causa de la obra.
- Definir los recursos humanos y materiales a movilizar para cada uno de los niveles de preemergencia definidos y determinar las áreas de actuación y los servicios concretos que han de desarrollarse en las mismas.
- Establecer procedimientos de actuación en coordinación con los medios municipales, en caso de producirse un incendio.
- Solicitar autorización para la tala del arbolado a los servicios municipales.

8.2.3 MEDIDAS A APLICAR DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO DE EDIFICACIÓN

- Cumplir el calendario de mantenimiento y revisión de los distintos servicios según el sistema de control implantado en la empresa
- Proceder a la sustitución de aquellos elementos que hayan sufrido deterioro, provocando un mal funcionamiento y que por esta causa se puedan producir impactos, en menor o mayor grado, sobre el medio ambiente.
- Cumplir la obligatoriedad legal de realizar Auditorías energéticas, procediendo a la implantación o sustitución de elementos y/o equipos que de ella se deriven y que impliquen un mayor ahorro energético y de consumo de agua.

8.2.4 MEDIDAS A APLICAR DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO DE OBRA CIVIL

Cumplir el calendario de mantenimiento y revisión de los distintos servicios controlando en todo caso:

- Las luminarias utilizadas en el alumbrado público sean de bajo consumo y baja contaminación lumínica y comprobando que los recambios sean los adecuados.
- Controlar el buen funcionamiento de la red de saneamiento (pluviales y residuales) y de la red de abastecimiento de aguas comprobando que no se producen pérdidas
- Controlar la supervivencia de las especies arbóreas y arbustivas plantadas y en caso de que no hayan prosperado proceder a su sustitución

8.3 CONTROL Y SEGUIMIENTO

Uno de los reflejos más importantes del PVA se fundamenta en la emisión de los partes periódicos de verificación del estado ambiental de la obra, así como las pertinentes comunicaciones al contratista sobre las posibles desviaciones o no conformidades surgidas y la adecuación de las medidas preventivas establecidas.

Tanto el Plan de Vigilancia Ambiental, como el Plan de Seguimiento del PVA en Obra deben ser aprobados por el Promotor y la Dirección Facultativa. Éstos también deberán aprobar al técnico ambiental nombrado por la contrata que realizará el seguimiento y lo documentará.

Con carácter mensual se elaborarán informes ordinarios de seguimiento que recogen el estado ambiental de la obra. Para constatar el estado ambiental de la obra, se han identificado unos indicadores de control (los considerados como propios y los prescritos en estudio de impacto ambiental y los definidos en la Evaluación de impacto en su caso), agrupados en elementos de control, que a su vez forman parte de diferentes factores (atmósfera, aguas, suelo, vegetación, fauna, ecosistemas, paisaje, patrimonio, socioeconomía, etc.).

El estado ambiental de la obra, se establece de manera cuantitativa (en una escala de 0 a 10) para cada uno de los indicadores de control, mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$ICAI = Nc - Nr + Nbpa$$

Donde,

- ICAi: índice de calidad ambiental del indicador de control
- Nc: (nivel de conservación) indica el estado de conservación del factor ambiental, en una escala de 0 (deficiente) a 7 puntos (óptimo).
- Nr: (nivel de riesgo) indica la probabilidad de que se produzca un daño o impacto ambiental en una escala de 0 (riesgo nulo) a 3 (riesgo muy elevado). También puede hacer referencia a la probabilidad de que una medida ambiental, no se ejecute adecuadamente o no tenga los resultados deseados
- Nbpa: (nivel de aplicación de Buenas Prácticas Ambientales) su objetivo es destacar o “premiar” la adopción de las Buenas Prácticas Ambientales (BPA), que aseguren la calidad ambiental de la obra. En función de las repercusiones de esas medidas, se valora de 0 (inexistencia de medidas a pesar de considerarse necesarias) a 3 puntos (medidas con una repercusión altamente positiva en la calidad ambiental de la obra).

Posteriormente, se establece la media aritmética entre todos los indicadores, dando como resultado, la valoración numérica del estado ambiental de la obra.

Sin embargo, cabe destacar un aspecto muy importante de la metodología aplicada, como es la presencia de los indicadores de control catalogados como prioritarios, en la medida en que el incumplimiento de sus umbrales de referencia pueden provocar impactos que comprometan gravemente la integridad ecológica de los ecosistemas o la conservación del resto de elementos del territorio.

Éste tipo de indicadores se pueden clasificar en dos categorías:

- Severos: aquellos cuyo incumplimiento o superación del umbral implican la no conformidad del factor ambiental al que pertenecen, penalizando moderadamente la valoración general de la obra (ej. Presencia de sustancias contaminantes en las aguas).
- Críticos: aquellos cuyo incumplimiento o superación del umbral implican la no conformidad de la valoración general de la obra (ej. Destrucción a hábitats, flora y fauna protegidos, Destrucción de patrimonio arquitectónico o arqueológico, Incumplimiento grave o muy grave de los condicionantes ambientales exigidos por la Administración, etc.).

Inspecciones de campo. El contratista contará en obra de un técnico ambiental que realizará un seguimiento diario de la misma verificación su estado ambiental, completando el registro documental y comunicando al Director Ambiental las posibles desviaciones detectadas y la

adecuación de las medidas preventivas establecidas a fin de que éste las defina como observaciones o no conformidades y en caso necesario se impongan nuevas medidas preventivas y/o correctoras.

Con frecuencia semanal, se realizará por parte de una empresa externa a la contrata una inspección de campo del estado de las obras en cada tajo iniciado, verificando el adecuado seguimiento del PVA y de las medidas correctoras citadas.

Se prestará especial atención a las desviaciones detectadas en anteriores auditorias, con el fin de verificar que éstas han sido corregidas.

La inspección quedará reflejada en un acta de inspección.

Tratamiento de las desviaciones. Las desviaciones ambientales se pueden detectar por diversas vías:

- Por parte del contratista principal, al realizar la inspección de campo en las obras.
- Por parte del promotor, al llevar a cabo las inspecciones ambientales que se pueden considerar oportunas para el adecuado seguimiento de la obra.
- Debido a posibles quejas.
- Por parte de algún subcontratista.

Deberá estudiarse la necesidad de implantar nuevas medidas correctoras. Los sistemas de validación del cierre de las acciones correctoras, una vez valorada su eficacia, corresponderá al Promotor o en su caso a la Dirección Facultativa.

En caso de identificar nuevos aspectos ambientales en el desarrollo de los trabajos, o por modificación de las unidades de obra, el contratista principal debe asumir la implantación de medidas correctoras que garanticen el cumplimiento legal.

Informes y registros. De forma periódica se elaborarán los Informes de Vigilancia Ambiental en los que se reflejará de modo resumido, los resultados de las auditorías de campo, registros de las inspecciones mensuales, de las medidas correctoras y cualquier otra información que se considere relevante a los efectos de la verificación ambiental de los trabajos. Se incluirán fotografías y planos o esquemas de los puntos más significativos.

Los informes incluirán un capítulo de conclusiones, en el que se evaluará el cumplimiento de las condiciones establecidas, la eficacia de las medidas correctoras utilizadas, las posibles desviaciones y, en su caso, propondrá medidas correctoras adicionales o modificaciones en la periodicidad de los controles realizados.

Gestión de incidencias medioambientales. Cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgo, se emitirá un informe de incidencia, sin perjuicio de la comunicación inmediata, que en su caso proceda, a los órganos competentes autonómicos.

9. VALORACIÓN GLOBAL DEL IMPACTO

Según todo lo descrito y estudiado en este informe, se considera que es posible la recuperación parcial de las condiciones originales, siendo aconsejable la aplicación de medidas correctoras, por lo cual el impacto producido se valora como **COMPATIBLE**. Para llegar a esta valoración se ha tenido en cuenta que aunque se producen afecciones sobre el medio, el beneficio social y económico dentro del vecindario compensa estas leves afecciones que se restringen únicamente al emplazamiento.

El presente estudio consta de 99 páginas y un anexo.

Sóller, a 31 de enero de 2021



Eva Bernat Trías
Geóloga
DNI 43075755-K



Mª del Mar BuadesFeliu
Técnico
DNI 43047476-D