

Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada

Nuevo edificio de producción HV6

HIPRA | Aiguaviva

Número de proyecto: 217007

Barcelona, Mayo 2022



Laboratorios HIPRA, S.A.

Avda. la Selva 135

17170 Amer (Girona)

Tabla de contenido

1	Introducción	4
1.1	Objeto del proyecto	4
1.2	Clasificación de la actividad	4
1.3	Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada	6
1.4	Antecedentes	6
1.5	Antecedentes urbanísticos	6
1.6	Síntesis del proyecto	8
1.7	Marco legal y compatibilidad urbanística	8
2	Descripción del Medio Físico	10
2.1	Características del ámbito y marco territorial	10
2.2	Climatología	10
2.3	Usos del suelo	11
2.4	Geología	13
2.5	Hidrología superficial	14
2.6	Hidrología subterránea	14
2.7	Flora y fauna	15
2.8	Espacios protegidos (Red Natura 2000 y PEIN)	17
2.9	Movilidad	17
2.10	Calidad atmosférica	19
2.11	Calidad acústica	20
2.12	Calidad lumínica	23
2.13	Socioeconómico	24
2.14	Patrimonio cultural	24
2.15	Paisaje	24
2.16	Estudio de riesgos	25
3	Proyecto: Definición y características ambientales	28
3.1	Descripción de la actividad	28
3.2	Requisitos de la actividad	28
3.3	Actuaciones previstas	28
3.4	Datos de energía	29
3.5	Suministro de agua	29
3.6	Emisiones a la atmósfera	29
3.7	Ruidos y vibraciones	30
3.8	Iluminación exterior	30
3.9	Residuos	31
3.10	Afectación a la vegetación	31
4	Alternativas Estudiadas	32
4.1	Objetivos y criterios ambientales de la propuesta	32
4.2	Descripción de las alternativas	32
4.3	Justificación de la alternativa escogida	37
5	Evaluación de los Posibles Impactos Sobre el Entorno	38
5.1	Posibles impactos y elementos del medio afectados	38

5.2	Caracterización de los impactos	42
5.3	Valoración de los impactos	44
6	Medidas Ambientales (Preventivas, Correctivas y Compensatorias)	67
6.1	Medidas ambientales en fase de ejecución	67
6.2	Medidas ambientales en fase de explotación	71
6.3	Medidas en caso de cese de la actividad	75
7	Programa de Vigilancia (Seguimiento y Cumplimiento de las Medidas Ambientales)	76
7.1	Vigilancia y seguimiento	76
8	Síntesis	79
8.1	Afectación	79
9	Anexo I: Justificación del cumplimiento del RD 840/2015, de medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en que intervengan sustancias peligrosas.	80
9.1	Inventario de materias peligrosas	80
9.2	Comprobación de las cantidades umbral del Anexo I del RD 840/2015	80
9.3	Conclusión	87
10	Anexo II: Justificación del cumplimiento del RD 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.	88
10.1	Inventario de materias peligrosas agrupadas según su peligrosidad	88
10.2	Comprobación de las cantidades umbral del Anexo I del RD 840/2015	90
10.3	Conclusión	91
11	Anexo III: Documentación gráfica.	92

1 Introducció

1.1 Objeto del proyecto

El presente proyecto tiene como objeto describir y tratar la construcción del nuevo edificio de producción HV6 en el que poder llevar a cabo la producción de vacunas veterinarias y productos para la salud animal y humana, mediante cultivos celulares de antígenos de origen vírico.

Urbanísticamente, el proyecto atiende a las directrices indicadas en la Modificación Puntual de las Normas Subsidiarias de Aiguaviva en su artículo 132bis "Sector Can Garrofa" y de la Modificación del Plan Parcial Urbanístico Can Garrofa.

Se identificarán el conjunto de acciones sobre el medio que la construcción del nuevo edificio de producción HV6 puede provocar en su entorno para poder identificar, caracterizar y evaluar los impactos (positivos y negativos), estableciendo medidas preventivas, correctoras y compensatorias para minimizarlos y elaborar un plan que garantice la correcta aplicación de estas medidas.

El presente proyecto no modificará el uso del suelo existente actual y tampoco afectará, ni en calidad ni cantidad, a los recursos naturales existentes en la zona de influencia de la actividad.

1.2 Clasificación de la actividad

La nueva unidad productiva HV6 motivo del presente proyecto está destinada a la producción de vacunas veterinarias y productos para la salud animal y humana mediante cultivos celulares de antígenos de origen vírico.

La actividad NO se encuentra incluida recogida en el Anexo 1 del Real Decreto 815/2013 de 18 de octubre ni en el Anexo I.1 de la Ley 20/2009 dado que no se realizan procedimientos químicos o biológicos para la obtención de principios activos y otros productos destinados a la fabricación de medicamentos.

Las operaciones llevadas a término en el nuevo edificio de producción consisten principalmente en la mezcla de los antígenos con los excipientes:

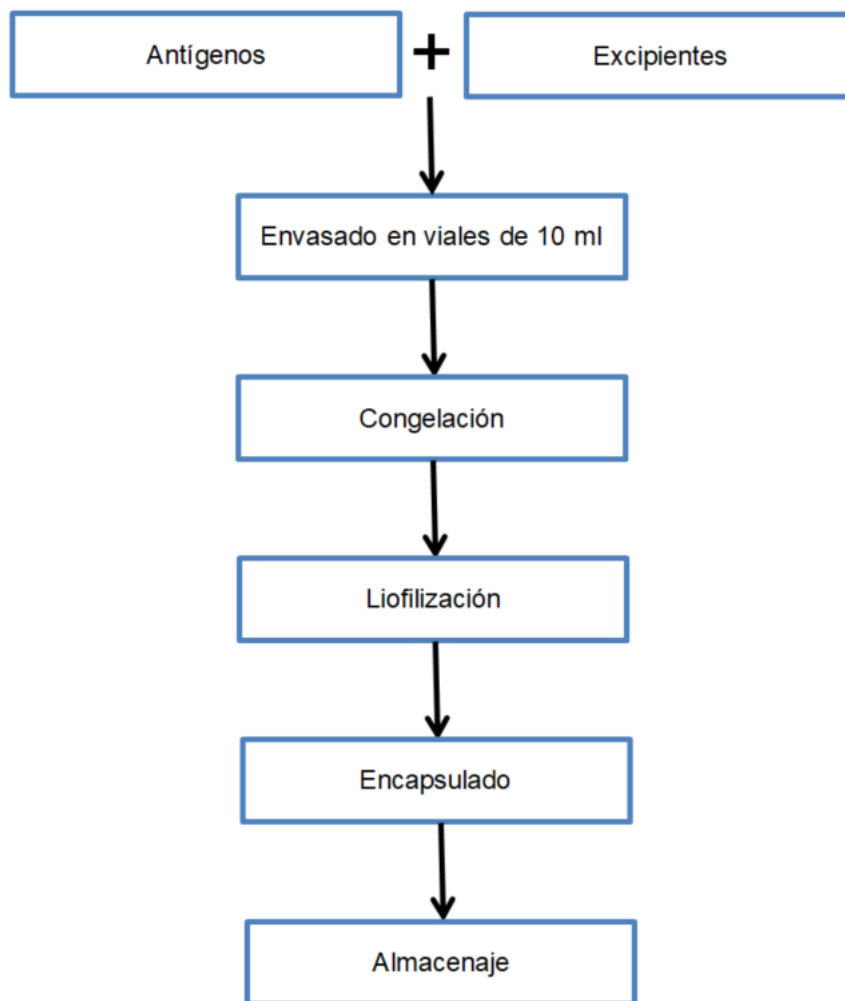
- El antígeno es el componente principal de la vacuna y que permite que el cuerpo pueda aprender la manera específica para contrarrestar ese organismo sin enfermarse generando una respuesta inmunitaria.
- Los excipientes son componentes inactivos, como los conservantes o los estabilizantes, que contribuyen a que la vacuna no se altere durante su almacenamiento.

Estos elementos utilizados en la mezcla son preparados procedentes del Centro 1 o almacén externo, y son almacenados temporalmente en el nuevo edificio antes de ser introducidos en el proceso de mezclado.

Después del proceso de mezclado, y una vez el preparado es envasado en viales de 10 ml, es congelado y liofilizado, convirtiéndose así en un producto seco.

Finalmente se lleva a cabo el encapsulado del producto final y su almacenamiento hasta su envío al cliente final.

El proceso completo de producción se muestra en el siguiente esquema:



De este modo y entendido que el proceso de obtención de las vacunas para uso veterinarias en la nueva unidad HV6 no incluye etapas de transformación biológica o química, sino que se obtiene por mezcla de activos sin que se produzca ninguna transformación, según la Ley 20/2009, de 4 de diciembre, de prevención y control ambiental de las actividades, la actividad queda clasificada en el **Anexo II**.

Concretamente en el apartado **5.6 “Industria química destinada a la preparación de especialidades farmacéuticas y veterinarias”**.

Así pues, según la Ley 20/2009, de 4 de diciembre, de prevención y control ambiental de las actividades le corresponde el trámite de **Licencia Ambiental**.

1.3 Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada

Según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificado por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, la actividad de la nueva unidad productiva HV6 de Hipra está incluida en el Grupo 6.B del Anexo II: Instalaciones industriales para la producción de pesticidas y productos farmacéuticos, pinturas y barnices, elastómeros y peróxidos.

Por este motivo se tramita la solicitud de evaluación de impacto ambiental simplificada.

Los productos farmacéuticos obtenidos en la presente unidad de producción no se obtendrán mediante un proceso de transformación química o biológica, sino que se obtendrán por mezcla de activos sin que se produzca transformación alguna.

1.4 Antecedentes

Laboratorios Hipra, es una empresa líder y referente en el sector de la prevención en la salud animal y humana, localizada en el municipio de Amer y desarrolla actividades relacionadas con la investigación, desarrollo, producción y comercialización de vacunas de salud animal y humana.

Con vocación de internacionalización, la compañía opera con un extenso número de filiales y una red de distribución global, que les permite llegar a más de 100 países.

La compañía fundamenta su éxito en la investigación e innovación y en el desarrollo de nuevas vacunas, de diferente formato, el alcance de productos de Laboratorios Hipra, engloba diferentes tipos de vacunas, kits de diagnóstico y productos farmacéuticos.

Debido a su crecimiento continuado en los últimos años y por falta de espacio en sus instalaciones de Amer, la compañía ha adquirido una parcela en el municipio de Aiguaviva, con el objetivo de desarrollar su nuevo centro de I & D, logística, Medical Devices y producción en el nuevo polígono de HIPRA.

Las constantes necesidades de crecimiento de la compañía requieren de la construcción de un nuevo edificio de Producción situado en los terrenos recientemente adquiridos en el Sector Industrial Can Garrofa.

1.5 Antecedentes urbanísticos

Los terrenos en los que se ubicará esta nueva Unidad de Producción HV6 corresponden al Sector Can Garrofa del municipio de Aiguaviva, y se trata de una parcela con forma trapezoidal, que se sitúa en el extremo norte del municipio de Aiguaviva, al noroeste linda con la carretera GI-533, por el oeste con el torrente de Can Garrofa, al norte con la Granja de Can Carbonell y los campos de la masía del Temple, y al sur con campos de cultivo.

Los antecedentes que hacen referencia a estos terrenos donde se desarrolla la urbanización son los que se enumeran a continuación:

- Las Normas Subsidiarias de Aiguaviva, aprobadas definitivamente en fecha 31 de enero de 1991 por la Comisión Territorial de Urbanismo de Girona y publicadas en el DOGC de fecha 10 de junio de 1991 (número 1.453), fueron objeto de una Modificación puntual

aprobada definitivamente por la misma Comisión de Urbanismo de Girona en fecha 4 de noviembre de 2003 y publicada en el DOGC de fecha 13 de febrero de 2004 (número 4.070), con el objetivo de “corregir un déficit de suelo industrial (en el municipio de Aiguaviva), iniciado a finales de los años 90” con la creación del Sector Industrial Can Garrofa, los terrenos del cual, hasta entonces, habían sido dedicados principalmente al cultivo de árboles frutales.

- Este Sector Industrial Can Garrofa fue desarrollado por el Plan Parcial del Sector Can Garrofa, aprobado definitivamente por la Comisión de Urbanismo de Girona en fecha 24 de julio de 2007 y publicado en el DOGC de fecha 11 de febrero de 2009 (número 5.316), que fue objeto de una Modificación Puntal aprobada definitivamente por el Consejero de Territorio y Sostenibilidad en fecha 22 de marzo de 2011 y publicada en el DOGC de fecha 4 de abril de 2011 (número 5.851).
- En julio de 2007 se redactó el proyecto de urbanización, aprobándose definitivamente el 13 de marzo de 2008 y publicado al BOP de Girona número 62 de 31 de marzo de 2008, e iniciándose las obras al cabo de poco tiempo.
- Hasta el año 2018, el Sector de Can Garrofa estuvo urbanizado parcialmente, es decir, no tenía ni viales asfaltados, ni alumbrado, ni aceras, entre otras, y no se desarrollaba ningún uso. Por lo tanto, se trataba de unos terrenos en estado de abandono, a pesar de que ya hacía más de 8 años que se aprobó definitivamente el Proyecto de Urbanización.
- El mes de mayo de 2019 se iniciaron las obras de urbanización de la actual urbanización para dejar una gran parcela de grandes dimensiones industrial, con un vial de urbanización perimetral y diferentes zonas de estacionamiento de vehículos y con zonas permeables y con vegetación arbustiva y de árboles autóctona. Para materializar esta urbanización ha habido que llevar a cabo la restauración de los antiguos elementos como podrían ser bordillos e instalaciones en desuso como de agua potable, etc.
- Se hace constar que, durante la ejecución de las obras de urbanización de la parcela, se encontró un yacimiento arqueológico existente inventariado como yacimiento del Sector Industrial de Can Garrofa. Este yacimiento se vio afectado por las obras de escombro de los elementos de la vialidad ejecutados en 2009. Durante esta fase de las obras de urbanización se realizó una campaña arqueológica, por lo tanto, este yacimiento ya no implica ninguna actuación adicional.
Se obtuvieron las correspondientes autorizaciones para el desmontaje total de los restos encontrados al sector de Can Garrofa, emitidas por la Dirección General del Patrimonio Cultural, del Departamento de Cultura de la Generalitat de Cataluña.

A continuación, se presenten algunas fotografías de los terrenos medio urbanizados y abandonados con fecha de abril de 2017:



Zona central del sector de Can Garrofa
(abril 2017)



Zona central del sector de Can Garrofa
(abril 2017)

1.6 Síntesis del proyecto

La actividad prevista en el nuevo establecimiento industrial en el interior del sector industrial de Can Garrofa en el municipio de Aiguaviva motivo del presente proyecto es la implantación de la nueva unidad de producción HV6 dedicado a la fabricación de productos zoonosanitarios.

La urbanización del polígono ya se encontrará consolidada y formará parte de otro proyecto.

1.7 Marco legal y compatibilidad urbanística

1.7.1 Planeamiento urbanístico

Urbanísticamente, el proyecto se ha resuelto siguiendo las directrices de la Modificación puntual de las Normas Subsidiarias de Aiguaviva en el artículo 132bis “Sector Can Garrofa” y de la Modificación del Plan Parcial Urbanístico Can Garrofa.

En cuanto a sus prestaciones, el edificio cumple los requisitos básicos de calidad establecidos por la Ley de Ordenación de Edificación (LOE ley 38/1999) y desarrollados principalmente por el Código Técnico de la Edificación (CTE RD. 314/2006).

1.7.2 Autor del proyecto

El autor de este proyecto es el Sr. Mario Nahra Saad, Ingeniero Industrial con n.º de colegiado 08803, por el Colegio de Ingenieros Industriales de Cataluña.

2 Descripción del Medio Físico

2.1 Características del ámbito y marco territorial

El espacio donde se sitúa la presente actividad se encuentra en la urbanización del Sector Can Garrofa, en el municipio de Aiguaviva. Concretamente, al costado sudeste de la carretera GI-533 y al otro lado del sector industrial existente de Casa Nova. El sector se encuentra a una distancia aproximada de 1,5 km del núcleo de la población y el terreno es bastante plano con pendientes poco pronunciadas.

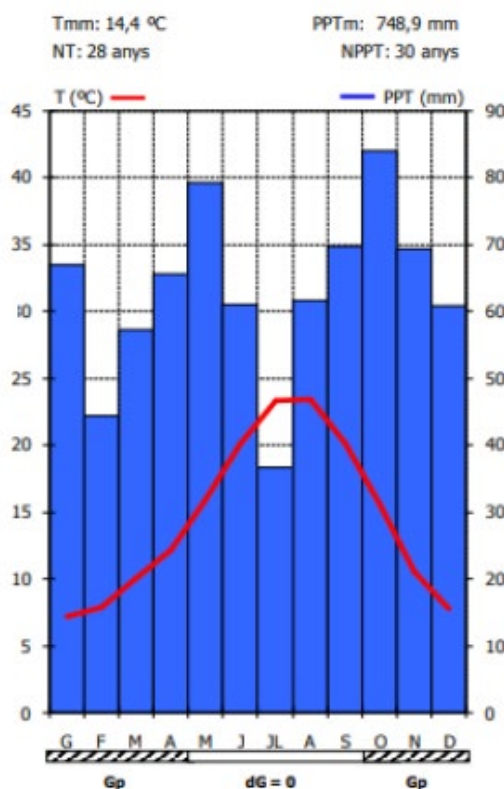
Cabe destacar que muy cerca del ámbito del presente proyecto (a poco más de 2,5 km en línea recta) encontramos una infraestructura importante cómo es el Aeropuerto de Girona Costa Brava, lo cual implica que la zona ámbito del proyecto está sujeta a servidumbre aeronáutica puesto que es muy frecuentada por las trayectorias y maniobras de aproximación y/o despegue de los aviones.

2.2 Climatología

La climatología es típicamente mediterránea, con una pluviometría más elevada en otoño y primavera, y escasez de lluvias en la época de calor, durante los meses de verano. Los inviernos son moderados y no excesivamente húmedos. Este análisis está hecho a partir de datos históricos de hace una década, por lo tanto, se tendrá que ir revisando para incorporar posibles cambios debidos al propio cambio climático.

A continuación, se muestran los datos de la estación de Bell-lloc en Girona (Figura 2) porque se encuentra próximo en el municipio y cuenta con un registro más extenso de datos anuales.

Fig 2: Diagrama de Bell-Lloc (fuente: SMC)

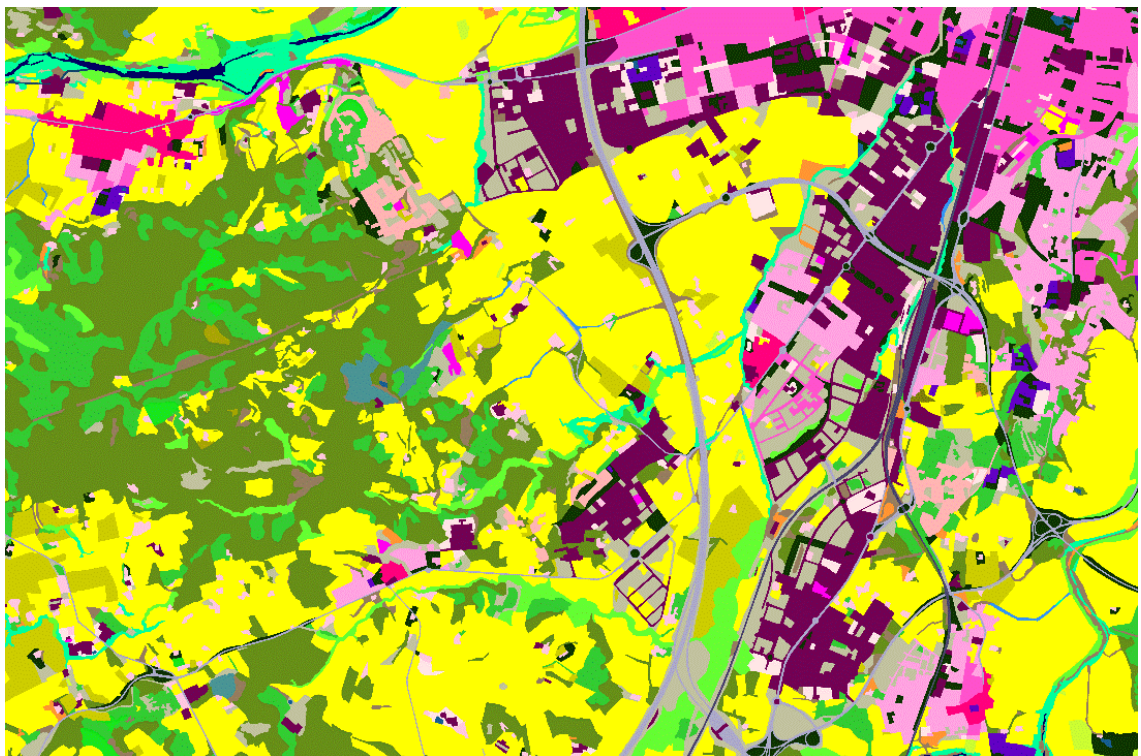


T _{oc} :	42,0 °C (07/07/1982)
T _{oam} :	36,7 °C
T _{am C} :	30,6 °C (juliol)
T _{am} :	21,1 °C
AT:	16,2 °C
T _{nm} :	7,8 °C
T _{nm F} :	0,8 °C (gener)
T _{nm} :	-5,8 °C
T _{nn} :	-14,5 °C (16/01/1985)

Fig 3: Resumen meteorológico de la estación Bell-Lloc (fuente: SMC)

2.3 Usos del suelo

Se trata de un espacio urbanizado principalmente urbanizado tal como se puede apreciar en el mapa de coberturas del suelo siguiente:



Mapa de coberturas del suelo de 2018 (Fuente: ICGC)

El color amarillo indica un área agrícola de cultivos herbáceos, con lo cual, la zona que rodea la urbanización está ocupada por cultivos. También encontramos bosque claro (color verde claro del mapa de coberturas del suelo), ya fuera del ámbito del sector y siguiendo el curso del Torrent de Can Garrofa (en el suroeste del ámbito de la urbanización).

Se puede apreciar también la traza de la carretera GI-533 y también la de la autopista AP-7; también se puede apreciar al otro lado de la carretera GI-533, la zona industrial del Polígono denominado como Casa Nova.

Se trata de un espacio que tiene un relieve plano con ligeras pendientes en dirección nordeste.

A continuación, se presentan una serie de fotografías aéreas y de ortofotomapas con la evolución histórica del ámbito de actuación del presente proyecto:



Fotografía aérea del año 1986 (Fuente: ICGC)



Ortofotomapa del año 2006 (Fuente: ICGC)



Ortofotomapa del año 2018 (Fuente: ICGC)

2.4 Geología

La geología de la finca está formada, en su práctica totalidad, por materiales sedimentarios y aluviones modernos, con una importante superficie formada por limos, arcillas y conglomerados, que ocupan buena parte de las tierras agrícolas de la zona y sus cercanías. Aun así, algunos pequeños fragmentos incluidos dentro del área están formados por limos, mientras que unos pocos metros cuadrados están formados por grabas, arenas, limos y arcillas, en su sector más meridional, aunque con muy poca superficie. Sus suelos, formados a partir de este sustrato sedimentario y son bastante ricos y fértiles, permitiendo el cultivo de gramíneas, fruteros otros cultivos.

Las diferentes formaciones geológicas que se presentan en la zona ámbito del proyecto se muestran a continuación:

Terciario Neógeno

Plioceno

NPsa: arenas arcósicas, arcillas y grabas. La litología predominante son arenas arcósicas de granulometría variable, donde se intercalan arcillas y limos de color rojo y ocre, y niveles de grabas. El grueso de las capas de arenas es de métrica a decamétrica. Progresivamente y en el sentido de los paleocorrientes, de componente WSW, aumenta la proporción de niveles arcillosos y limosos respecto a la fracción más grosera. En los alrededores de Palau-Sacosta hay arcillas grisosas y arenas finas de ambiente lacustre con restos de gasterópodos. Se interpretan como facies medianas de abanico aluvial. El grueso es inferior a 80 m. Forman parte del sistema de abanicos aluviales de la cuenca neógena de la Selva. Los niveles lacustres son del Plioceno.

2.5 Hidrología superficial

La presencia de cursos fluviales superficiales y permanentes es escasa y viene definida solo por una riera intermitente, la Riera de Can Garrofa, situada en su extremo sur y, en su gran mayoría, situada fuera de los límites de la zona de afectación.

También existe otra pequeña área de escorrentía superficial en el extremo este, aunque de caudal mucho más intermitente y reducido que la propia riera. Estos dos torrentes desembocan en un canal de mayor entidad que es el canal de Can Gibert (también llamado Riera d'en Vinyes), que aguas abajo se une a la riera Masrocs y al río Güell.

Estos dos torrentes y el canal de Can Gibert están casi siempre secos y solo llevan agua en épocas de muchas lluvias.

Con un carácter más general, el ámbito de estudio pertenece a la Cuenca del Ter, a través del río Güell, que es donde desemboca la Riera de Can Garrofa.

En el torrente innominado norte es donde se realiza el vertido de las aguas residuales tratadas en la presente actividad.

Permeabilidad del suelo

El suelo del ámbito de actuación es en su mayoría no permeable y por el proceso de la actividad no se interaccionará directamente con el acuífero existente. Solo existirá posible interacción a través de la parte proporcional de aguas residuales de la presente actividad que serán vertidas en el torrente norte innominado después de ser tratadas en la depuradora.

La posible afectación de este vertido a la masa de agua subterránea y a los pozos cercanos se ha analizado en el informe hidrogeológico redactado por Geoservei, con fecha de diciembre del 2021.

2.6 Hidrología subterránea

Esta nueva nave HV6 ubicada al conjunto de naves de Hipra en Aiguaviva se encuentra dentro de un acuífero detrítico neógeno de la Selva (con código de acuífero 302101 y masa de agua 14), de la demarcación hidrográfica DCFE. Siendo su clasificación litológica formaciones mixtas de depresiones neógenas y cuaternarias. El comportamiento hidráulico es de acuífero poroso en medio detrítico granular. De geometría tabular con régimen hidráulico predominantemente libre.

Se trata de un acuífero que no es protegido.

La zona sur de Can Garrofa está compuesta por un acuífero aluvial del cubeto de Bescanó / sector Salt-Girona. Con clasificación litológica de formaciones de grabas, arenas y arcillas y litoestratigráfica depósitos cuaternarios recientes aluviales, deltaicos y llanuras costeras.

Cerca del ámbito del presente proyecto y dentro de la finca, existe un pozo, el cual, se está tramitando su legalización y registro de aguas para poder aprovechar parte de sus aguas para abastecer a la presente actividad y a otras actividades que habrá en el sector industrial (Número Expediente ACA CC2020000098).

Las coordenadas y principales datos de este pozo son las siguientes:

- Coordenadas: X:482.024 Y: 4.642.676
- Profundidad: 123 m

- Nivel de agua: 8,81 m
- Código BDH: 17002-0068
- Titular: HIPRA
- Unidad acuífera: Plio-cuaternária

2.7 Flora y fauna

Antes de la primera conversión a suelo industrial, la práctica totalidad de los terrenos eran campos de cultivo, en concreto, formado por campos de manzanos y campos de cultivo de gramíneas.

Las zonas de bosque no están presentes, puesto que el bosque mejor formado (un encinar mixto con árboles de gran medida) queda excluido del proyecto, así como los pequeños fragmentos de los bosques de ribera presentes a las cercanías del área afectada. Solo encontramos algunos árboles en zonas de límites de campos, en general de medida pequeña y con especies abundantes.

A) Cultivos de manzanos: los antiguos campos de manzanos eran el principal hábitat en superficie de la finca de Mas Garrofa. Este árbol frutal precisa de mucha acción humana de mantenimiento, y contribuye al hecho que no encontramos demasiada vegetación adicional, salvo algunas plantas ruderales de bajo valor ecológico. No hay ninguna especie vegetal significativa y protegida.

Por el que hace referencia a la fauna, estos hábitats son buenos para pequeños animales invertebrados como los insectos y algunos reptiles y anfibios como el sapo común (Soplo soplo), como para pequeños mamíferos, especialmente por roedores e insectívoros como topitos y musarañas.

Por el que hace referencia a otros vertebrados, destacan la presencia del cerdo jabalí (*Sus scrofa*) y otros carnívoros de pequeña medida, así como la presencia, más habitual, de conejos (*Oryctolagus cuniculus*). A nivel de pájaros, la zona constituye un buen lugar de invernada e incluso de cría por pájaros fringílidos de diferentes especies, así como un lugar de alimentación de especies como por ejemplo el pájaro carpintero verde (*Picus viridis*), la garza (*Pica pica*), el búho común (*Athene noctua*) o más escasamente, el aligot común (*Buteo buteo*), especies que, en todo caso, nidifican en el interior de la unidad de actuación.

B) Campos y cultivos: en estos espacios abiertos encontramos cebada, rey-graso, entre otros. No hay presencia de especies vegetales significativas ni especies de interés elevado ni amenazadas.

Por lo que hace referencia a la fauna, encontramos especies de micromamíferos como los topitos (*Microtus duodecimostatus* y otros), junto con algunos pequeños insectívoros. Por el hecho de estar relativamente próximo a un curso fluvial (aunque intermitente), la zona acoge pequeños núcleos reproductores de pánfilos (*Alytes obstetricans*) y otros anfibios de vínculo no demasiado estrecho con el agua. En cuanto a los pájaros, crían la cogujada (*Galerida cristata*) y encontramos especies típicas de cultivos y espacios abiertos, como los fringílidos (sobre todo en invierno) y los títeres (*Anthus sp.*), además de la presencia esporádica de algunos depredadores como el cernícalo común (*Falco tinnunculus*)

C) Límites entre cultivos: en los límites entre cultivos es donde existe cierta diversidad de ambiente. En estas pequeñas zonas, de poca superficie, pero cierta longitud, se encuentran especies como el granado (*Punica granatum*), la retama (*Spartium*)

junceum), la zarza (*Rubus ulmifolius*), algunas encinas (*Quercus ilex*), robles (*Quercus humilis*) o pequeños olmos (*Ulmus minor*), entre otras especies.

En estos espacios los diferentes tipos de animales que podemos encontrar son los siguientes: reptiles como la serpiente verde (*Malpolon monspessulanus*) y otras, o los mamíferos, como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y, más raramente, el zorro (*Vulpes vulpes*). Finalmente, la presencia de arbustos de cierta medida o incluso de árboles, provoca que algunos pájaros semi-forestales puedan ser presentes, como el Carbonero común (*Parus mayor*), el mito (*Aegithalos caudatus*), el arrendajo *Garrulus glandarius*), el petirrojo (*Erithacus rubecula*) o especies diversas de habitados en mosaico como la tarabilla común, el ruiseñor o la abubilla (*Upupa epops*), entre otros.

D) Habitados humanos: fuera del ámbito estricto de la presenta actividad, pero dentro del ámbito de la misma urbanización, existe un cortijo en el cual hay árboles (la mayoría de los cuales son plantados) como la encina, el álamo o algunos cipreses, entre otros.

A nivel de animales, en este espacio se pueden encontrar varios reptiles como la lagartija de pared (*Podarcis hispanica*) y el dragón común (*Tarentola mauritànica*), anfibios como el sapo común y mamíferos como los ratones y algunas especies de quirópteros. Finalmente, los pájaros que encuentran lugar de cría son diversos, entre los cuales destacan la abubilla, el gorrión o la golondrina vulgar.

E) Límites con el bosque de ribera: la actividad del presente proyecto no afecta directamente a ningún tramo de bosque de ribera, pero tenemos un pequeño tramo próximo que es limitante. Por lo tanto, al ser próximo puede haber movimientos desde este hábitat y por eso se describe a continuación.

Está formado sobre todo por especies de poca valía ecológica, como el chopo (*Populus x canadensis*), la caña o la robínia o falsa acacia, además de pequeños olmos (*Ulmus minor*), sauces o incluso algún alno. A nivel de animales, en este espacio encontramos especies de habitados de ribera, especialmente anfibios como la rana verde (*Pelophylax perezi*) y pájaros como carboneros.

Se puede constatar, que ni la fauna ni la flora presentes en la zona son de una especial valía ecológica, mientras que la presencia de especies amenazadas es escasa y centrada en ciertos momentos del año y de forma esporádica (caso de algunas rapaces en periodos de migración).

En consecuencia, la transformación sobre el medio biótico de este espacio natural en un polígono industrial urbanizado no será grave, a pesar de que transformará en su totalidad el espacio natural descrito y modificará del todo sus comunidades de flora y fauna, estas no están formadas por especies sensibles o amenazadas.

2.8 Espacios protegidos (Red Natura 2000 y PEIN)

En el ámbito europeo, la Red Natura 2000 representa una red de espacios naturales protegidos en el ámbito de la Unión Europea, creada en virtud de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats). Esta figura se crea con el objetivo de amparar ciertas áreas silvestres a Europa que incluyan especies y hábitats valiosos y en peligro. La gestión de los espacios de la Red Natura 2000 corresponde a los estados miembros, los cuales tienen que decidir la manera de conservar estos espacios, siempre bajo los objetivos de la Directiva.

El Decreto 328/1992, de 14 de noviembre, por el cual se aprueba el Plan de espacios de interés natural, delimita y establece las determinaciones necesarias para la protección y conservación de los espacios naturales.

Como que el uso del suelo predominante es industrial (urbanizable), entonces la unidad de producción HV6 se encuentra fuera de espacios naturales protegidos, siendo el Volcán de la Crosa el espacio natural más próximo, catalogado como PEIN, pero sin formar parte de la Red Natura 2000.

Por el que hace referencia en el espacio protegido de la Red Natura 2000 más próximo, este es el formato por las Ribes del Bajo Ter, a una distancia aproximada de menos de 4 km. Teniendo en cuenta las directrices contenidas en el Acuerdo GOV/112/2006, de 5 de septiembre, por el cual se designan las zonas de especial protección para las aves (ZEPA) y se aprueba la propuesta de lugares de importancia comunitaria (LIC), se hace constar que el ámbito del presente proyecto no está incluido en ninguna zona ZEPA de Girona ni en ningún LIC de Girona.

En los planos del presente documento, se representa el emplazamiento de la nueva unidad de producción HV6 y las zonas catalogadas como Red Natura 2000 y PEIN próximas.

2.9 Movilidad

La creación de la presente actividad objeto del presente proyecto conjuntamente con las actividades futuras que se desarrollarán en el mismo sector industrial, implicarán una movilidad generada que se añadirá a la ya prevista en la carretera GI-533.

En el proyecto de la Modificación del Plan Urbanístico de Can Garrofa, redactado en 2017, ya se incluyó el Estudio de evaluación de la movilidad generada.

Este Estudio de evaluación de la movilidad generada fue redactado teniendo en cuenta aquello indicado al informe emitido en fecha de 2 de octubre de 2017 por la Dirección General de Transportes y Movilidad, y analizando las condiciones de movilidad según las prescripciones definidas a la Modificación puntual de las Normas Subsidiarias de Aiguaviva en el artículo 132bis. El estudio de evaluación se redactó teniendo en cuenta las directrices del Decreto 344/2006 de 19 de septiembre.

La movilidad actual del ámbito se gestionará de la siguiente manera:

- Red básica para vehículos: el sector de Can Garrofa en el cual se ubicará el edificio HV6 objeto de la presente actividad, se conecta con la carretera GI-533 mediante una rotonda de 80 m de diámetro exterior que se construyó en 2009. Esta rotonda también sirve de acceso a una parte del polígono Casa Nova. Por la carretera GI-533 hacia el oeste se accede hacia el municipio de Aiguaviva, así como al aeropuerto de Girona Costa Brava. Hacia el este se accede hacia la ciudad de Girona, hacia el enlace de la autopista AP-7 así como la N-II. El acceso de camiones en esta zona industrial se realiza sin problemas tanto desde la AP-7 como de la N-II puesto que la red y nudos viarios están del todo adaptados a vehículos pesados. Desde la rotonda también se producirá el acceso a la masía de Can Garrofa
- Transporte colectivo: se basa en dos líneas regulares de transporte público de viajeros que operan de lunes a domingo y que son las siguientes:
 - o Entre Girona y Aiguaviva: Transportes metropolitanos del Gironès (L5)
 - o Entre Girona y Santa Coloma de Farners: TEISA
- Itinerarios para peatones y bicicletas: los peatones se limitan a las aceras del polígono industrial de Casa Nova y de Mas Aliu así como algún camino rural. No existe ningún itinerario específico para bicicletas.

El análisis de la movilidad generada concluye el siguiente (este estudio se realizó por el conjunto de todo el sector incluyendo todas las unidades de producción y edificios que se pueden construir que pueden implicar una ocupación máxima de 500 trabajadores):

- Red básica para vehículos: teniendo en cuenta que el número de viajes que harán los trabajadores de las unidades de producción será de 4 viajes puesto que los horarios son partidos, entonces resulta un total de 2.000 viajes/día. Ahora bien, si consideramos el número de trabajadores de la actividad objeto del presente proyecto que es de 60, entonces el número de viajes sería de 240 viajes/día.

Según datos del Servicio Territorial de Carreteras de Girona, la IMD actual de la carretera GI-533 es de 7.830 vehículos/día. Así pues, el incremento generado por el uso de la presente actividad y también por el futuro conjunto industrial del sector es perfectamente asumible por la red viaria y la rotonda existente a la carretera GI-533.

Los viales interiores del sector estarán diseñados previendo el paso de estos vehículos pesados y comprobando los radios de giro de estos vehículos.

- Transporte colectivo: existen dos paradas de autobús en la calle Puigcerdá, las cuales, se encuentran a una distancia de unos 350 m del sector, cumpliendo el requisito de distancia máxima de 750 m definido en el artículo 16.4 del Decreto 344/2006 de 19 de septiembre.
- Itinerarios para peatones y bicicletas: queda garantizada la accesibilidad para peatones en la zona industrial por los siguientes motivos:
 - o Peatones: se pondrá a disposición de los trabajadores un autobús lanzador desde la parada de autobús situada en la calle Puigcerdá hasta el interior del sector, donde las aceras que limitan con el sector son accesibles.

2.10 Calidad atmosférica

La contaminación atmosférica es la presencia en la atmósfera de uno o de varios contaminantes que pueden afectar a la salud humana o el medio ambiente. Estos contaminantes se derivan de los diferentes focos emisores que tenemos y que son el tráfico viario, la industria, etc. Una vez estas emisiones se encuentran a la atmósfera, entonces son transportadas por ejemplo por el viento y se mezclan con las sustancias de la atmósfera dando como resulta las concentraciones de cada uno de los contaminantes.

La Unión Europea marca una serie de umbrales de concentración de los diferentes contaminantes que no se tienen que superar y estos son los que se enumeran a continuación:

- No se tienen que superar los 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en media anual de NO₂.
- No se puede superar 18 veces en el año la media horaria de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de NO₂.
- No se tienen que superar los 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en media anual de PM₁₀.
- No se puede superar 35 veces en el año la media diaria de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM₁₀.

La calidad del aire en Cataluña se valora en función del Índice Catalán de Calidad del Aire (ICQA), que se trata de una cifra única y sin unidades que pondera la aportación de los diferentes contaminantes medidos (SO₂ (dióxido de azufre), NO₂ (dióxido de nitrógeno), CO (monóxido de carbono), O₃ (ozono) y PM₁₀ (partículas en suspensión < 10 μm)) a la calidad global del aire. Estos contaminantes son medidos a las estaciones automáticas de la XVPCA (Red de Vigilancia y Previsión de la Contaminación Atmosférica).

Los puntos de toma de datos de la red XVPCA más próximos a la actividad, son el de la ciudad de Girona y el de Cassà de la Selva. No obstante, justo es decir que la estación de Cassà de la Selva solo mide partículas de PM₁₀.

A pesar de que no se pueden equiparar de manera fidedigna los datos de Girona con los de la actividad situada en Aiguaviva, puesto que esta última se encuentra en un ámbito más rural y alejado, a diferencia de Girona, con menos tráfico de vehículos dentro de la ciudad, se consideran estos datos como una referencia debido a su proximidad.

A modo de ejemplo, se muestran a continuación los datos recogidos en la estación de Girona (situada en la Carretera de Barcelona, 70) desde el día 1 de abril de 2019 hasta el 15 de noviembre de 2019 (ambos incluidos).

Los datos que se presentan son los de los 6 contaminantes y se presentan los valores de inmisión, que son los que sirven para calcular el indicador ICQA:

	CO	NO	NO ₂	NOX	PM ₁₀	SO ₂
	mg/m ³	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Mínim	0,20	1,29	17,00	9,92	5,00	1,00
Màxim	2,00	34,83	126,00	87,13	47,29	121,00
Mitjana	0,43	6,85	44,03	31,61	21,10	7,12

Fuente: Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña

También se han obtenido los datos de media anual en el municipio de Aiguaviva por el año 2018 (a través de la fuente del Hipermapa de la Generalitat de Cataluña), en lo referente a los contaminantes NO₂ y PM₁₀, tal como se recoge a continuación:

- NO₂ = 24,35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- PM₁₀ = 24,12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Teniendo en cuenta la tabla siguiente que relaciona los valores de inmisión con el indicador ICQA, entonces se concluye que la calidad del aire es buena, debida a los contaminantes NO2 y PM10, puesto que estamos dentro del rango de valores de la tabla 1, y también estamos por debajo de los umbrales de la UE.

	ICQA	100 a 50	49 a 0	-1 a -50	-51 a -100
VALORES DE IMMISIÓN	O3 1h (µg/m3)	0-110	111-180	181-240	>241
	PM10 24h (µg/m3)	0-35	36-50	51-75	>76
	CO 8h (µg/m3)	0-5	6-10	11-15	>16
	SO2 1h (µg/m3)	0-200	201-350	351-500	>501
	NO2 1h (µg/m3)	0-90	91-200	201-400	>401

Última actualización junio 2015

Tabla 1

CALIDAD DEL AIRE	BUENA	REGULAR	POBRE
ICQA	≥ 50	0 - 49	< 0

Tabla 2

Teniendo en cuenta los nuevos tipos de focos emisores y la cantidad de estos de la presente actividad de la unidad de producción HV6, que se añadirán a los ya existentes a la zona, se considera que los valores actuales mesurados tienen cierto margen y son suficientemente buenos como para poder asumir estas nuevas emisiones sin empeorar la calidad atmosférica del ámbito y del entorno.

En todo caso, la unidad de producción HV6 no llevará a cabo actividades susceptibles de realizar emisiones a la atmósfera.

2.11 Calidad acústica

El municipio de Aiguaviva dispone del Mapa de Capacidad Acústica, Zonas de sensibilidad acústica y Usos del Suelo, que fecha de 2012. En este mapa se puede apreciar que la zona donde se sitúa la actividad del presente proyecto se encuentra en una Zona C2, puesto que se clasifica como zona de sensibilidad acústica baja con predominio del suelo de uso industrial.

Los objetivos de calidad acústica de esta zona C2 vienen caracterizados por los valores de inmisión en ambiente exterior siguientes:

Valores límite de inmisión en dB(A)

Zona sensibilidad acústica baja (C)	Ld (7 h – 21 h)	Le (21 h – 23 h)	Ln (23 h – 7h)
(C2) Predominio de suelo de uso industrial	70	70	60

Dónde:

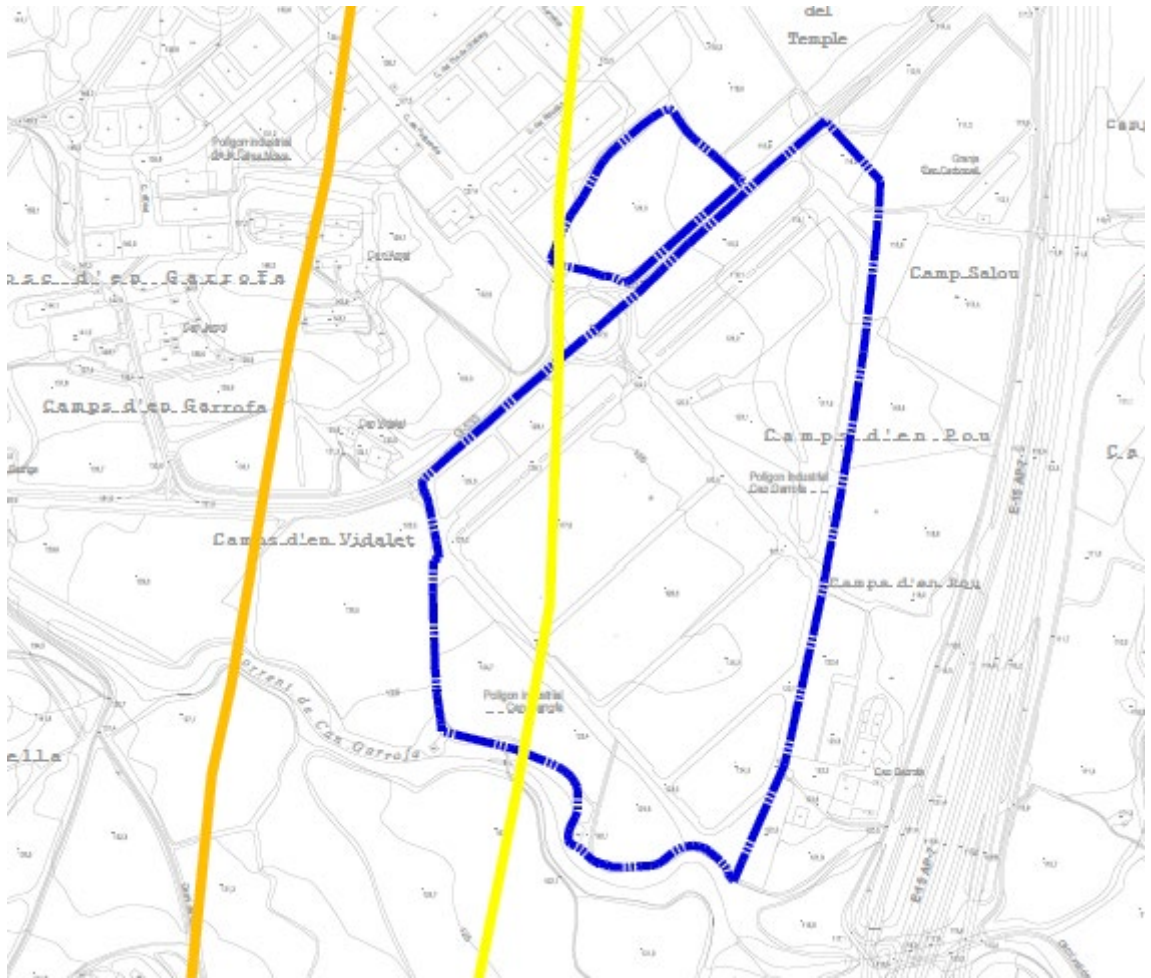
Ld, Le y Ln: índices de inmisión de ruido en los periodos de día, anochecer y noche, respectivamente.

2.11.1 Infraestructuras. Afecciones del tránsito aéreo

Teniendo en cuenta los límites de inmisión de la zona C2 y las huellas de ruido derivadas de las afecciones acústicas del aeropuerto de Girona (tal como se puede apreciar en la siguiente imagen), se puede concluir el siguiente:

- La huella de ruido diurno de 60 dB(A) queda fuera del sector de Can Garrofa.
- La huella de ruido nocturno de 50 dB(A) coge una pequeña parte del sector, pero el objetivo diurno para una zona industrial C2 es de 70 dB(A).

Por lo tanto, como que las afecciones acústicas del aeropuerto de Girona son inferiores a los valores de inmisión permitidos a la zona, entonces no se produce ningún efecto negativo.



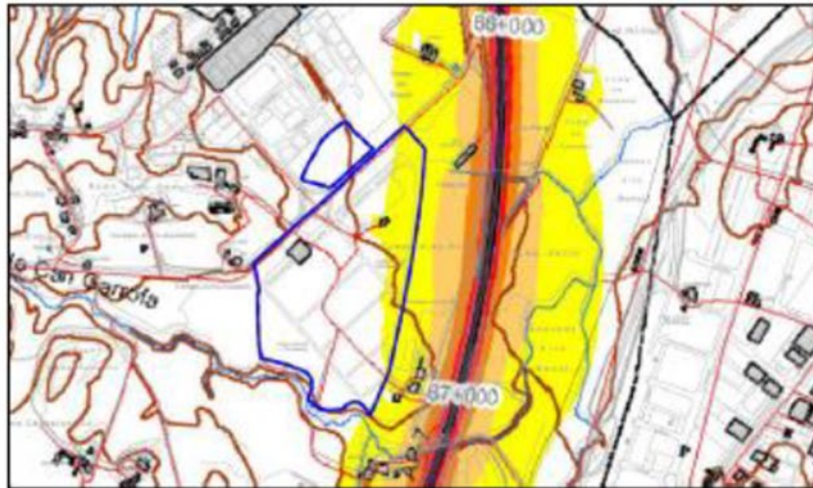
Fuente: Modificación del Plan Parcial Can Garrofa en el Término Municipal de Aiguaviva. Girona

2.11.1 Infraestructuras. Autopista AP-7

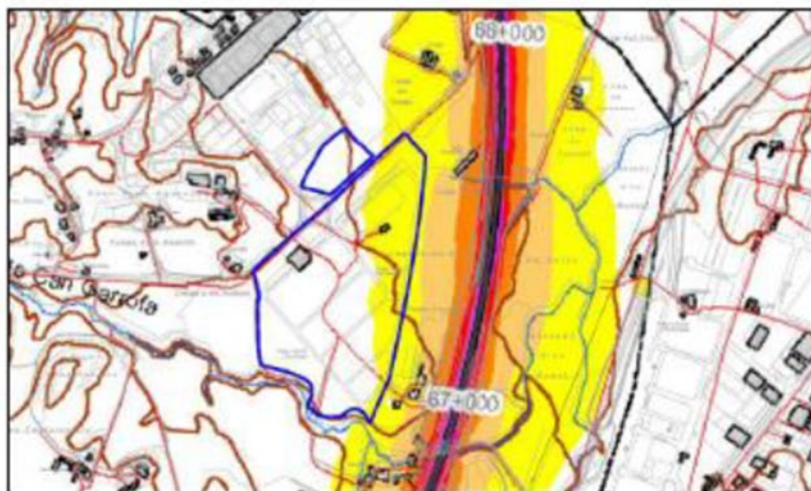
A pesar de que la autopista AP-7 se encuentra en unos 200 m del límite este del sector de Can Garrofa, también se ha estudiado la posible afectación de esta sobre el sector y también sobre la actividad HV6 objeto del presente proyecto.

Se adjuntan a continuación las imágenes de los planos obtenidos del Sistema de Información sobre la contaminación Acústica del Ministerio de Agricultura, alimentación y medio ambiente.

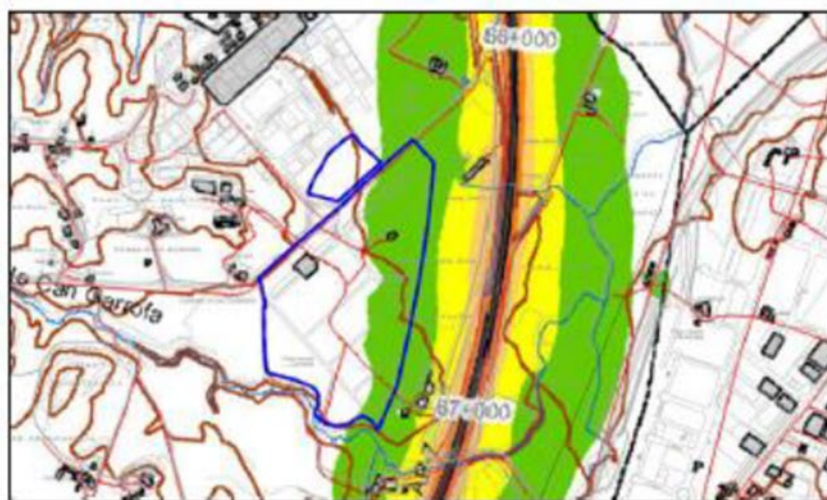
A continuación, se adjuntan las imágenes de superposición con los niveles sonoros de día, tarde y noche respectivamente.



Mapa de niveles sonoros día



Mapa de niveles sonoros tarde



Mapa de niveles sonoros noche

En las dos primeras imágenes se observa que siendo el valor límite de inmisión para una zona C2 durante el día y la tarde de 70 dB(A), el nivel sonoro máximo que produce la autopista AP-7 al sector es de 60 dB(A).

En la última imagen se observa como el nivel sonoro que emite la autopista AP-7 durante la noche es de 55 dB(A), por lo tanto, se encuentra por debajo de los 60 dB(A) de límite de inmisión por la zona C2.

En consecuencia, la autopista AP-7 no produce ningún efecto negativo al sector de Can Garrofa y a la actividad HV6.

2.11.1 Infraestructuras. Carretera GI-533

Se dispone de mediciones acústicas realizadas a la carretera GI-533 publicados por la Dirección General de Calidad Ambiental, en un punto próximo al ámbito del presente proyecto, en que los valores medidos ($LA_{eq} = 57,5$ dB(A)) son inferiores a los valores de inmisión permitidos, por lo tanto, no se produce ningún efecto negativo al sector de Can Garrofa.

La actividad desarrollada en la nueva unidad de producción HV6 no ocasionará un nivel acústico considerable y se respetará fácilmente el nivel de inmisión de la zona C2 y el de las masías próximas al sector, que al ser viviendas en medio rural tendrán que tener una calidad acústica de sensibilidad alta (A3).

2.12 Calidad lumínica

De acuerdo con el emplazamiento de la unidad HV6, la actividad está situada en una zona de protección moderada (E3), según el Mapa de la protección hacia la contaminación lumínica en Cataluña vigente. Por lo tanto, el alumbrado público tanto de los viales perimetrales de la parcela como de la urbanización interior de la propia unidad de producción, se diseñarán para cumplir con la normativa vigente del DECRETO 190/2015, de 25 de agosto, de despliegue de la Ley 6/2001, de 31 de mayo, de ordenación ambiental del alumbrado para la protección del medio nocturno.

Los tipos de lámparas a utilizar dispondrán de la temperatura de color adecuada y el porcentaje máximo de flujo luminoso de hemisferio superior instalado será del 5% en horario por la noche.

2.13 Socioeconómico

El ámbito del proyecto se sitúa en el municipio de Aiguaviva, que se sitúa en la comarca del Gironès y que tiene una población de 789 habitantes (Año 2021), con una superficie de 13,92 km², una densidad de 56,7 hab./km² y una altitud de 169 m.

A pesar de ser un municipio de carácter rural, dispone también de un tejido industrial bastante importando debido a la instalación de muchas empresas en sus polígonos industriales (sectores industriales de Mas Aliu, Casa NueNovava y Rajolerias), debido también a la proximidad con Girona y que se encuentra muy comunicado por carretera (AP-7) y tiene el aeropuerto de Girona Costa Brava muy cerca.

También dispone de varias urbanizaciones residenciales.

Según datos del año 2020, en Aiguaviva hay un total de 128 empresas, de las cuales, 4 se dedican al sector de la agricultura, 34 al sector de industria, 12 a la construcción y 78 al sector servicios.

Perteneciendo al municipio de Aiguaviva y también en los municipios de Estanyol (Bescanó) y Sant Dalmai (Vilobí d'Onyar), encontramos el volcán de la Crosa, el cual, se trata del cráter volcánico más grande de la Península y uno de los más grandes de Europa, con un diámetro de 1.250 metros que se originó hace aproximadamente medio millón de años por culpa de una gran bolsa de agua subterránea.

2.14 Patrimonio cultural

Dentro del área de estudio no se ha encontrado ningún elemento patrimonial de carácter arquitectónico o cultural.

2.15 Paisaje

La Ley 8/2005, de 8 de junio, de protección, gestión y ordenación del paisaje de Cataluña crea el catálogo de paisaje como un instrumento nuevo para la introducción de objetivos paisajísticos en el planeamiento territorial en Cataluña, así como en las políticas sectoriales, y de este modo adopta los principios y estrategias de acción que establece el Convenio europeo del paisaje promovido por el Consejo de Europa.

El espacio natural del entorno del ámbito del proyecto recibirá una transformación elevada puesto que pasará de ser un espacio rural y agrícola a un espacio industrial completamente urbanizado, a pesar de que la urbanización que se prevé dispondrá de espacios naturalizados con presencia de plantación de árboles y de arbustos autóctonos. Y para hacer menos visible posible este cambio, entonces se han previsto plantaciones de árboles formando pantallas visuales e hileras de árboles entre la carretera GI-533 y el propio sector donde se encontrará la actividad objeto del proyecto, para crear, en lo posible una pantalla visual de la textura visual más parecida al paisaje del entorno.

La vegetación a plantar sería de especies autóctonas tipos encinas, robles, etc.

La transformación de estas áreas no es grave en sí misma, pero la suma de muchas actuaciones puede arrinconar los espacios agrarios de las cercanías de Girona. Aun así, todavía se conservan muchas zonas de las cercanías con este uso del suelo, y la desaparición de una superficie como la de Mas Garrofa, situada entre la autopista AP-7, la carretera GI-533 y los núcleos habitados de Aiguaviva y de Vilablareix es, además de previsible, solo una pequeña disminución de un espacio agrícola. Además, a pesar de la importancia de estos

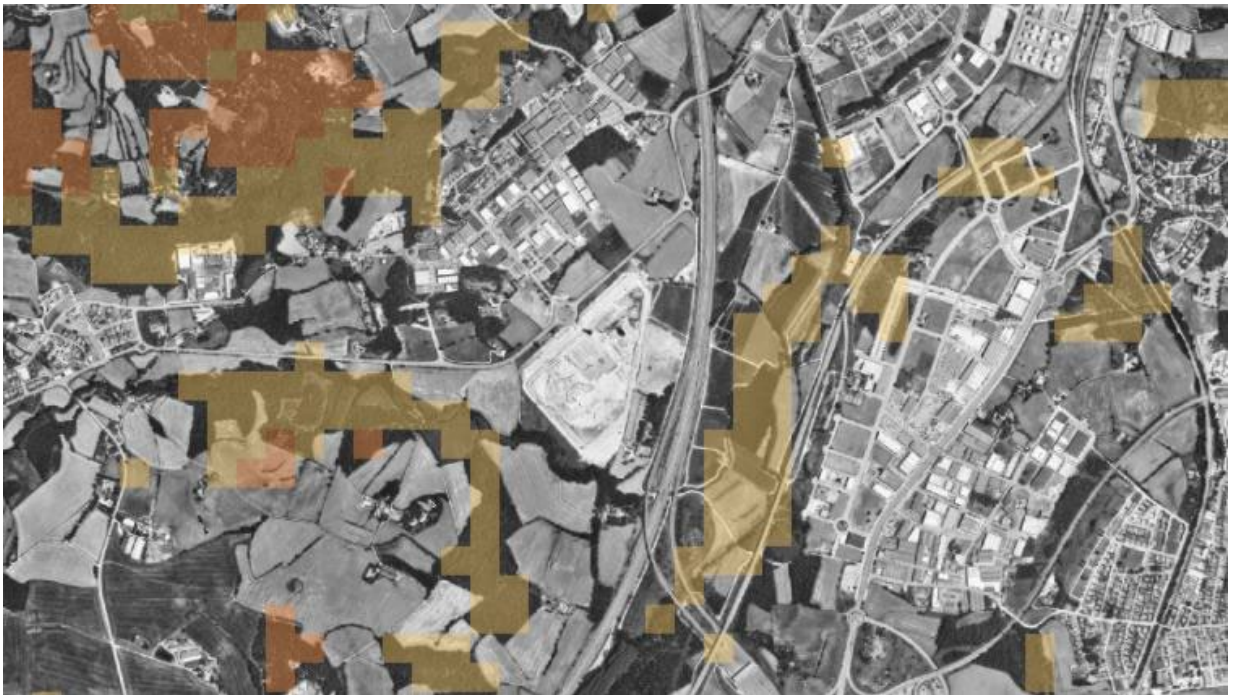
espacios a las cercanías de las ciudades, la finca de Mas Garrofa no tiene un valor paisajístico ni ecológico (como se ha visto en el apartado del medio biótico) demasiado elevado, dada la gran presencia de zonas de cultivo monoespecífico.

La unidad del paisaje que pertenece en esta zona es el Plan de Girona. Los principales espacios de interés natural que se encuentran dentro de la unidad son las Gavarres y las orillas del Ter, por lo tanto, quedan relativamente alejadas del ámbito del presente proyecto.

2.16 Estudio de riesgos

2.16.1 Riesgo de incendio estático de propagación de incendio forestal

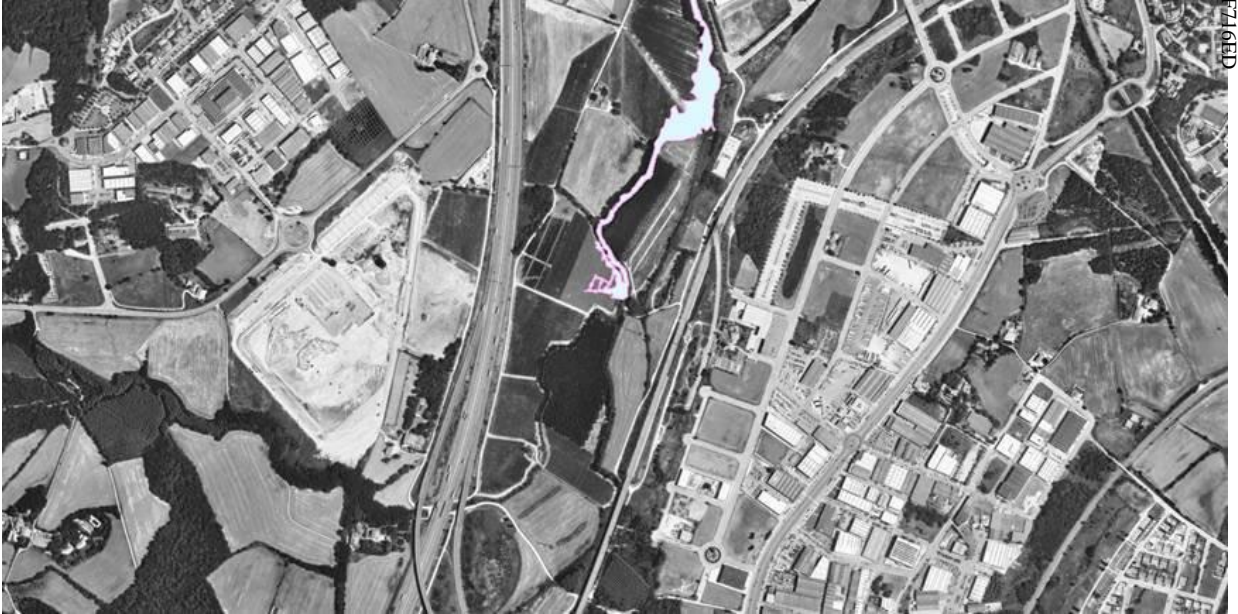
La nueva unidad de producción HV6 se encuentra fuera de riesgo estático, pero se encuentra rodeado de un riesgo estático moderado e incluso alto en algunos puntos tal como se puede apreciar en la siguiente imagen.



Mapa de riesgo estático de la zona de estudio

2.16.2 Riesgo de inundaciones

La nueva unidad de producción HV6 y la urbanización en la cual se encuentra, se encuentra fuera de zonas inundables en periodos de retorno de 10, 100 y 500 años respectivamente tal como se puede apreciar en las siguientes imágenes:



Inundabilidad hidráulica por un periodo de retorno de 10 años (Fuente: ACA)



Inundabilidad hidráulica por un periodo de retorno de 100 años (Fuente: ACA)



Inundabilidad hidráulica por un periodo de retorno de 500 años (Fuente: ACA)

2.16.3 Vulnerabilidad del proyecto frente riesgos de accidentes graves o catástrofes

A pesar de que la mayor parte de las materias existentes en la nueva unidad de producción HV6 se clasifican como no peligrosas según el RD 840/2015, también existirán una serie de sustancias peligrosas según el tipo de peligro H / P / E.

Sin embargo, analizadas la sustancia según el mencionado decreto, de medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, no hace falta aplicar las disposiciones pertinentes recogidas en él.

3 Proyecto: Definición y características ambientales

3.1 Descripción de la actividad

La actividad a realizar en el edificio es la de fabricación de productos zoonosanitarios, concretamente vacunas veterinarias y productos para la salud animal y humana, mediante cultivos celulares de antígenos de origen vírico.

Su clasificación según la Ley 20/2009, de 4 de diciembre, de prevención y control ambiental de las actividades., la actividad se clasifica dentro del Anexo II. Concretamente en el apartado 5.6: Preparación de especialidades farmacéuticas o veterinarias.

Dado que los productos farmacéuticos obtenidos en la presente unidad de producción no se obtienen mediante transformación química o biológica, sino que se obtienen por mezcla / mezcla de activos sin que se produzca ninguna transformación, entonces estos productos farmacéuticos se clasifican según la Ley 21/2013 (modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre) mediante el Anexo II. Concretamente en el grupo 6.b: Instalaciones industriales para la producción de pesticidas y productos farmacéuticos, pinturas y barnices, elastómeros y peróxidos, siéndole exigible el procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

Esta nueva unidad de producción y su layout de distribución interior se regirá por la Guía de Normas de Correcta Fabricación de la Unión Europea, para medicamentos de uso humano y veterinario.

Esta unidad de producción funcionará durante los días laborables del año y su horario será de las 6:00 h a las 22:00 h, de lunes a viernes.

3.2 Requisitos de la actividad

Algunos de los aspectos o requisitos que tiene que presentar la presente actividad son los siguientes:

- Disponer de buena comunicación y de buena zona de accesos para facilitar la llegada de los trabajadores y de los suministros.
- Disponer de un edificio que se adapte a las Normas de Correcta Fabricación de la Unión Europea, para Medicamentos de uso humano y veterinario.
- Disponer de las tecnologías y maquinarias adecuadas y eficientes para producir las vacunas animales.
- Disponer de mano de obra cualificada y especializada.

3.3 Actuaciones previstas

Las actuaciones previstas para llevar a cabo esta actividad son las que están asociadas a la construcción de un nuevo edificio industrial y que son las siguientes:

- Movimientos de tierras
- Ejecución de estructura y menajes
- Distribución interior y revestimientos varios
- Instalaciones varias (electricidad, aguas, saneamiento, etc.)
- Instalación de mobiliario y equipos varios
- Realización de pruebas de puesta en marcha de los equipos e instalaciones varias.

3.4 Datos de energía

La única fuente energética utilizada en la nueva unidad HV6 será la electricidad.

Está previsto instalar una estación transformadora de 750 kVA para la unidad de producción HV6 y el consumo eléctrico anual se estima en 1,5 millones kWh / año.

Este consumo eléctrico se puede subdividir en los equipos de tratamiento de aire y en las enfriadoras tal como se indica a continuación:

- Equipos de tratamiento de aire: Consumo anual de 350.000 kWh / año.
- Enfriadoras: Consumo anual de 750.000 kWh / año.

3.5 Suministro de agua

El agua potable que se consumirá en la presente unidad de producción HV6 será toda ella procedente de la compañía de aguas municipal de la zona, que es Prodaisa, más la de un pozo propio que ya se encontraba en la finca y ahora se está tramitando su legalización e inscripción en el registro de aguas a nombre de Hipra (Expediente ACA CC2020000098).

En la nueva unidad de producción HV6 se prevé consumir un caudal de abastecimiento de agua de 9.500 m³ / año.

Con el objetivo de disminuir el consumo de agua potable de la red, se diseña una red de agua reutilizada que aprovechará el agua de lluvia que se recogerá de la cubierta con un depósito y que será dirigida a la zona de servicios del sector (donde también se encuentra la depuradora donde se tratará y se almacenará previamente a ser utilizada, principalmente, por las cisternas de los wc.

Las aguas residuales de la presente unidad de obra serán conducidas mediante una nueva red de saneamiento a la depuradora interna que se construirá en el interior de la parcela. Una vez estas aguas sean tratadas en la presente depuradora, serán vertidas en plenas condiciones de calidad al torrente inonimado que desemboca en la Riera d'en Vinyes y que se encuentra justo al noreste del Sector de Can Garrofa.

En el proceso productivo se generarán también otras aguas residuales que necesitarán un tratamiento previo antes de ser depuradas:

- Aguas potencialmente contaminadas: aquellas que proceden del proceso productivo o procesos de limpieza y han estado en contacto con agentes biológicos. Estas aguas se descontaminan primero mediante un Tratamiento Térmico de Efluentes (TTE) seguido después del proceso de depuración en la depuradora.
- Aguas de rechazo de los descalcificadores: son las aguas procedentes de la regeneración de los descalcificadores.

Todo el material con contaminación biológica es autoclavado antes de su vertido, y los reactores utilizados son limpiados con sosa y desinfectados con alcohol.

3.6 Emisiones a la atmósfera

La actividad no contempla la emisión de polvo.

No se prevé ningún tipo de emisión a la atmósfera en la nueva unidad productiva HV6, dado que no hay ningún proceso que las genere.

3.7 Ruidos y vibraciones

A continuación, se analizan los posibles ruidos y vibraciones derivados de la actividad y como se prevé actuar para minimizarlos:

- **Actividad productiva:**

La actividad productiva no produce vibraciones.

El nivel de ruido de la actividad productiva se considera de 45 dB.

- **Equipos de tratamiento de aire:**

Los equipos de tratamiento de aire estarán colocados sobre amortiguadores para reducir las vibraciones.

El nivel de ruido de los equipos de tratamiento de aire es de 65 dB.

- **Enfriadoras:**

Las enfriadoras estarán colocadas sobre amortiguadores para reducir las vibraciones.

El nivel de ruido de las enfriadoras es de 75 dB.

Para minimizar el ruido está previsto construir el edificio con unas envolventes de fachadas y cubierta que incluirán un aislamiento térmico y acústico que reducirán considerablemente los niveles de inmisión en el exterior.

Además, no existen locales pertenecientes a otros titulares confrontados con el establecimiento objeto del presente proyecto de licencia ambiental.

3.8 Iluminación exterior

La instalación de alumbrado público de los viales perimetrales que envuelven el edificio, será ejecutada de acuerdo con la normativa vigente y, los puntos de luz que se instalarán, cumplirán los requerimientos marcados por el Decreto 190/2015, de desarrollo de la Ley 6/2001, de ordenación ambiental del deslumbramiento para la protección del medio nocturno.

La tipología de las luminarias instaladas será de tecnología LED y de temperatura de color de 4000 K, tanto en lo que se refiere a los puntos de luz en columna como los proyectores que se instalen en la fachada de la nave. Dado que la zona ámbito del proyecto se clasifica como zona de protección E3: Protección moderada, según el Mapa de protección contra la contaminación lumínica en Cataluña, aprobado el 29 de junio de 2018, por el Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalidad de Cataluña, entonces los tipos de lámparas de las luminarias a instalar serán Tipo III.

La eficiencia de las luminarias a instalar deberá ser elevada y el parámetro del flujo de hemisferio superior instalado será inferior al 10% en horario de tarde e inferior al 5% en horario de noche. Por este motivo, los proyectores instalados en la fachada deberán instalar con un ángulo de 0° o un ángulo muy pequeño que no comprometa el resultado del flujo de hemisferio superior instalado. También se justificará el cumplimiento de la iluminación intrusa.

La instalación dispondrá de un sistema de accionamiento programable además de un interruptor manual, para permitir que el funcionamiento del alumbrado adapte al ciclo de iluminación solar.

3.9 Residuos

Los residuos generados a la actividad se guardarán de manera provisional en una dependencia del edificio y seguidamente serán conducidos en un Centro técnico de gestión ambiental, que será una nave que se construirá en la zona técnica del presente Sector de Can Garrofa (zona nordeste). Es en esta nave, donde se efectuará la recogida de los residuos a través de un transportista acreditado para posteriormente ser tratados por un gestor de residuos autorizado por la ARC.

Los residuos asimilables a domésticos (papel-cartón, plástico, vidrio, materia orgánica y rechazo) se recogerán y gestionarán separadamente.

3.10 Afectación a la vegetación

Dado que el suelo donde se desarrolla la actividad es industrial, la gran mayoría de ese suelo será impermeabilizado. No obstante, en la zona anexa donde se encontrará el Edificio de acceso (motivo de otro proyecto), se proyectan diversas zonas con parterres con arbustos y árboles de especies autóctonas que serán regados mediante un sistema de riego eficiente y programado utilizando agua reutilizada.

4 Alternativas Estudiadas

4.1 Objetivos y criterios ambientales de la propuesta

La propuesta a desarrollar en el presente proyecto está muy acotada al cumplir los parámetros urbanísticos de la ordenación y, a satisfacer una distribución y constitución de edificio según las necesidades de layout de producción de la actividad que desarrollará la propiedad.

Por lo tanto, orientados a satisfacer y cumplir estos parámetros de referencia y normativos, queda poco margen a la definición de diferentes alternativas viables, con lo cual, las alternativas a estudiar son dos: o bien no se actúa en nada o bien se ejecuta el nuevo establecimiento industrial bajo los parámetros urbanísticos normativos. Esta alternativa de ejecutar el nuevo edificio (alternativa 1) está directamente vinculada en la previa urbanización del vial perimetral de la urbanización y a la dotación de los servicios urbanísticos necesarios. La urbanización exterior donde se encuentra la macroparcela en la cual se ubica la actividad del presente proyecto, no forma parte del análisis ambiental del presente proyecto.

Los viales de urbanización interior perimetrales del complejo no forman parte del presente proyecto al haberse incluido ya en un proyecto diferente.

4.2 Descripción de las alternativas

Seguidamente se exponen las principales características de las alternativas estudiadas y se realiza un análisis multicriterio con los parámetros ambientales y socioeconómicos más significativos para justificar la solución adoptada.

Las alternativas estudiadas son las siguientes:

- Alternativa 0. Corresponde a la situación actual previa a urbanizar nada y a construir nada.
- Alternativa 1. Construcción de la nueva nave de producción rodeada de vialidad y de futuras edificaciones dentro del conjunto del sector industrial de Can Garrofa.

4.2.1 Alternativa 0: situación actual previa a urbanizar y construir

Esta alternativa hace referencia a la situación actual previa a urbanizar o construir nada, o el que es lo mismo, se corresponde a la opción de la no-actuación. A la siguiente fotografía se puede apreciar el ámbito objeto del proyecto en el caso de aplicar la no-actuación de la presente alternativa:



Alternativa 0. No-actuación

Quedaría una zona de terrenos baldíos con una urbanización inacabada y abandonada.

4.2.2 Alternativa 1: construcción de la nueva unidad de producción HV6

Se trata de la alternativa que implica construir un nuevo edificio/nave industrial para alojar una nueva unidad de producción, llamada HV6, que se caracteriza por estar situada en la parcela que queda delimitada al este por la autopista AP-7 km 67 dirección Girona, al oeste por la carretera GI-533 y al sur por el torrente Can Garrofa, dentro del término municipal de Aiguaviva.

Las coordenadas UTM de la planta son: X: 482022.36 Y: 4642944.11 (UTM 31 ETRS 89)

El terreno tiene forma triangular con una superficie total de 114.962,48 m², el proyecto a realizar se implantará en la parte este de la parcela, junto a otro nuevo edificio de producción denominado CB6.

El edificio es un de planta de geometría poligonal de forma rectangular compuesto por cuatro cuerpos comunicados, pero con diferente volumetría.

El volumen principal, tiene forma rectangular y unas dimensiones globales de 75,00m x 49,21m. El edificio anexo de menor altura con retranqueos en ambas fachadas, y de dimensiones globales de ambas fachadas de 5,30m + 5,80.

El volumen del edificio principal se configura en planta baja y cubierta y hay una superficie de 409m² correspondientes a planta primera.

La altura máxima del edificio es de 13,00metros. La planta primera se sitúa a una altura de pavimento acabado de 7,00m.

La comunicación entre la planta baja y la planta primera se realiza por medio de una escalera y dispone de otra escalera alternativa en caso de evacuación.

Una vez se atraviesa la zona de la entrada, se produce el acceso a la unidad de producción y el acceso a la zona de oficinas de la planta primera.

En caso de acceder a la zona de producción, dicho acceso debe producirse obligatoriamente desde los vestuarios (ya sean de personal o de visitas) ya que, debido a los requerimientos de higiene y bioseguridad de las diferentes unidades de producción, no se podrá acceder a ellas con ropa de calle, requiriendo tanto el personal, como las visitas, un control previo que se producirá en los vestuarios.

La unidad de producción está rodeada de pasillos perimetrales, por los que se produce el acceso a las diferentes dependencias de las unidades productivas. La altura interior de cada una de las diferentes dependencias y salas de las unidades de producción es variable, y va desde los 3 metros como mínimo hasta los 5 metros como máximo.

El edificio de producción está compuesto por las siguientes salas que se describen a continuación:

DEPENDENCIAS EXTERNAS ANEXAS A LA UNIDAD, SIN CLASIFICAR

- Entrada
- Salida Emergencia zona técnica
- Vestuario Visitas
- Vestuario masculino
- Vestuario femenino
- Almacén EB
- Limpieza
- Oficina
- Sala reuniones
- Archivo
- Oficina 1
- Oficina 2
- SAS Entrada
- SAS Salida
- Cámara Conservación (2-8°C)
- SAS Residuos
- Almacén
- Foso
- Zona Técnica
- Cuadros Eléctricos
- Trafo MT
- Cámara Conservación (2-8°C)
- Cámara Conservación (-20°C)
- Almacén EB
- Pasillo
- Limpieza
- Servicios 1
- Servicios 2
- Sala Reuniones 1
- Sala Reuniones 2
- Sala Reuniones 3
- Archivo
- Zona Reserva
- Oficina 3

- Oficina 4
- Oficina 5

DEPENDENCIAS INTERNAS CLASIFICADAS

ZONA 1

- SAS Material
- SAS Personal
- Preparación Material
- Zona Técnica Autoclave
- Zona Técnica Autoclave
- SAS Material
- Limpieza Material
- SAS Material
- Zona Técnica Autoclave

ZONA 2

- Secado

ZONA 3

- Pre-SAS Personal
- SAS Personal
- SAS Material
- Preparación Medios/Soluciones 1
- Pre-SAS Personal
- SAS Personal
- Preparación Medios/Soluciones 2

ZONA 4

- Pre-SAS Personal
- SAS Personal
- SAS Personal
- Esterilización tanques
- Almacén Tripsina
- Pasillo
- Cámara Conservación (2 – 8 °C)
- Almacén Material Estéril
- Distribuidor
- SAS Material

ZONA 5

- Filtración medio
- Pases Células 2
- Cámara cultivos 3
- Pases Células 1
- Cámara cultivos 2
- Cámara cultivos 1

ZONA6

- Pre-SAS Personal
- SAS Personal
- Pasillo
- Almacén Material Estéril

ZONA 7

- SAS Material
- Cultivo Antígeno 5
- SAS Personal
- Pre-SAS Personal
- SAS Material

ZONA 8

- SAS Material
- Cultivo Antígeno 4
- SAS Personal
- Pre-SAS Personal
- SAS Material

ZONA 9

- SAS Material
- Cultivo Antígeno 3
- SAS Personal
- Pre-SAS Personal
- SAS Material

ZONA 10

- SAS Material
- Cultivo Antígeno 2
- SAS Personal
- Pre-SAS Personal
- SAS Material

ZONA 11

- SAS Material
- Cultivo Antígeno 1
- SAS Personal
- Pre-SAS Personal
- SAS Material
- Cámara cultivos
- Cámara cultivos
- Cámara conservación (2-8°C)

ZONA 12

- Pre-SAS Personal
- SAS Personal
- SAS Material
- Pasillo
- Descontaminación
- Cámara congelación (-20°C)
- Congeladores

ZONA 13

- SAS Personal
- Inactivación/Procesado 1
- SAS Material

ZONA 14

- SAS Personal
- Inactivación/Procesado 2

ZONA 15

- SAS Material
- SAS Personal
- Inactivación/Procesado 3

Las superficies construidas y útiles del edificio de producción HV6 son las que se muestran a continuación:

	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
PLANTA BAJA	4.032,25	4.285,88
PLANTA PRIMERA	390,83	438,30
TOTAL SUP. SOBRE RASANTE	4.423,08	4.724,18
PLANTA SÓTANO	247,68	315,00
TOTAL SUP. BAJO RASANTE	247,68	315,00
TOTAL SUPERFICIE	4.670,76	5.039,18

4.3 Justificación de la alternativa escogida

Como que solo se ha planteado una alternativa efectiva, entonces es esta la que se contempla. Las otras posibles alternativas no se han contemplado puesto que diferirían muy poco entre ellas porque la simple diferencia sería la porción dentro de la macroparcela industrial que ocuparía el presente edificio.

5 Evaluación de los Posibles Impactos Sobre el Entorno

Seguidamente, se identifican y se evalúan los principales impactos de la alternativa escogida a partir de los aspectos más significativos detectados a lo largo del estudio del medio, tanto en fase de construcción como de explotación.

Tal como se menciona en el artículo 45 de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, se describirán y se analizarán, en particular, los posibles efectos directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos de proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y, en su caso, durante el escombro o abandono del proyecto.

El análisis de los impactos se realiza y se desarrolla en una zona urbanizada recientemente y en fase de construcción, la cual, se está consolidando en el transcurso del tiempo.

Se recuerda que este sector urbanizable estuvo abandonado durante bastantes años tal como se ha comentado en el apartado de antecedentes.

5.1 Posibles impactos y elementos del medio afectados

A continuación, se identifican los posibles impactos sobre el medio y, seguidamente los elementos del medio que se ven afectados por cada una de las fases del proyecto que son la de ejecución y la de explotación.

Se confecciona una matriz cruzando los datos entre los elementos que pueden causar el impacto al medio y los aspectos del medio que pueden quedar afectados, con el objetivo de poder apreciar de manera cualitativa cuales son los impactos más relevantes. Estos impactos más significativos son los que se calificarán y se evaluarán.

5.1.1 Posibles impactos en fase de ejecución

C1. Ocupación directa del suelo: ocupación física del suelo en que se proyecte el nuevo edificio de la presente actividad.

C2. Ocupación temporal del suelo: ocupación física del suelo por las instalaciones auxiliares que hacen falta para la ejecución de las obras.

C3. Movimiento de maquinaria: movimientos de vehículos y maquinaria pesadas para la ejecución de los trabajos (excavación, grúas, etc.)

C4. Excavaciones por medios mecánicos: se altera la morfología del terreno.

C5. Movimientos de tierras durante la ejecución de la excavación.

C6. Vertido de materiales: de los materiales no aptos para la ejecución de las obras.

C7. Residuos generados: plásticos, maderas, etc.

C8. Pavimentos y acabados: pavimento perimetral del edificio objeto de proyecto.

5.1.2 Posibles impactos en la fase de explotación

- E1. Ocupación definitiva del suelo.
- E2. Integración de elementos de superficie tales como vegetación ornamental, etc.
- E3. Conectividad territorial.

5.1.3 Elementos del medio afectados

A continuación, se enumeran los posibles elementos del medio afectados:

- Uso del suelo:

- o Ocupación temporal durante la ejecución de las obras
- o Ocupación permanente en fase de explotación

- Geología y geomorfología:

- o Modificación morfológica y topográfico del suelo como consecuencia de la ocupación temporal

- Hidrología e hidrogeología:

- o Alteración de las condiciones existentes relacionadas con la calidad y continuidad de las aguas superficiales y subterráneas.
- o Posible alteración de la recarga del acuífero por la impermeabilización del terreno urbanizado.

- Vegetación:

- o Afecciones sobre la vegetación natural.

- Fauna:

- o Molestias a las diferentes especies por la ejecución de las obras y por la posterior fase de explotación que quedará.
- o Posible desplazamiento de individuos y poblaciones y alteración de poblaciones.

- Calidad atmosférica:

- o Cierta modificación de las condiciones atmosféricas durante la ejecución de las obras (utilización de máquinas, etc.).
- o Posibilidad de introducción de olores (no se contempla).

- Calidad acústica:

- o Cierta modificación de las condiciones acústicas durante la ejecución de las obras (utilización de máquinas, etc.).
- o Nuevas fuentes acústicas durante la fase de explotación de la actividad.

- Calidad lumínica:

- o Modificación de las condiciones lumínicas durante la ejecución de las obras (utilización de máquinas, alumbrado provisional, etc.).
- o Nuevo alumbrado exterior durante la fase de explotación de la actividad.

- Socioeconómico:

- o Molestias a la movilidad y circulación durante horas punta durante la fase de ejecución de las obras y también de acceso al cortijo que se encuentra en el límite del sector industrial de Can Garrofa.
- o Mejoras en la generación de nuevos puestos de trabajo cualificados que ayudarán a fortalecer el músculo económico de la población y de la comarca.

- Paisaje:
 o Incidencia visual y potencial de vistas

MATRIZ			ELEMENTOS DEL MEDIO AFECTADOS									
			Uso del suelo	Geología y geomorfología	Hidrología y hidrogeología	Vegetación	Fauna	Calidad atmosférica	Calida acústica	Calidad lumínica	Socioeconómico	Paisaje
IMPACTOS	C1	Ocupación directa del suelo	2	2	2	2	2				2	1
	C2	Ocupación temporal del suelo	1	2	2	2	2				2	2
	C3	Movimiento de maquinaria	2	2	2	1	1	1	1	2	1	
	C4	Excavaciones por medios mecánicos	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2
	C5	Movimientos de tierras	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2
	C6	Vertido de materiales		1	2	2		1	1			
	C7	Residuos generados	2	1	1	1						
	C8	Pavimentos y acabados	2		2			2	2		2	
	E1	Ocupación definitiva del suelo	1		1			1	1	1	1	1
	E2	Integración de elementos de superficie	2			2					2	
	E3	Conectividad territorial				2	2	1	1	1	1	

Matriz de identificación de impactos ambientales

Seguidamente, se procede a describir en detalle los impactos más significativos según los elementos del medio afectados:

Uso del suelo:

- o C2: será el impacto debido a la ocupación temporal del suelo por la maquinaria diversa.
- o E1: será la ocupación permanente por parte de un edificio y de unos viales perimetrales pavimentados, en un entorno actualmente más rural.

Geología y geomorfología:

o C4, C5, C6 y C7: los movimientos de tierras serán considerables y, por lo tanto, habrá necesitado de trasladar los materiales a vertedero o a un terreno anejo de la propia finca y de la misma titularidad de la propiedad de la presente actividad.

Hidrología e hidrogeología:

- o C7: la generación de residuos es un riesgo potencial de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.
- o E1: la ocupación definitiva del suelo por la presente actividad generará un vertido de aguas tratadas previamente a la depuradora del sector que pueden tener ciertos efectos ambientales.

Vegetación:

o C3, C4 y C7: en el entorno de la actividad del edificio del presente proyecto, hay algún árbol que se mantiene y se preserva; por lo tanto, durante los trabajos de excavaciones y de circulación de maquinaria puede ser que de manera involuntaria se

pueda dañar algún de estos árboles o que se produzca acumulación de polvo en sus hojas.

Fauna:

o C3 y C4: durante las obras se producirán molestias (ruidos y vibraciones) que pueden afectar a las diferentes especies puesto que el medio hasta la actualidad es muy rural.

Calidad atmosférica:

o C3, C4, C5 y C6: durante la construcción de la nave de la presente actividad, se empleará diferente maquinaria que emitirá gases de combustión que harán incrementar la concentración a la atmósfera. También se efectuarán excavaciones, movimientos de tierras y transporte de materiales que generarán polvo en suspensión que pasará a la atmósfera.

o E1 y E3: la implantación de la actividad incrementará un poco algunos casos de combustión a la atmósfera, pero de manera poco considerable; también el incremento del tráfico hacia este nuevo sector industrial puede hacer aumentar un poco las emisiones de los vehículos.

Calidad acústica:

o C3, C4, C5 y C6: durante la construcción de la nave de la presente actividad, se empleará diferente maquinaria que generará emisiones acústicas y vibraciones durante los trabajos varios de excavación, descargas, etc.

o E1 y E3: la implantación de la nueva actividad implicará la existencia de nuevas fuentes de emisión de ruido.

Calidad lumínica:

o E1 y E3: la implantación de la nueva actividad implicará la existencia de nuevas fuentes lumínicas en los viales interiores perimetrales en el edificio de la presente actividad.

Socioeconómico:

o C3 y C4: el tráfico de vehículos pesados durante la ejecución de las obras y la generación de pulso puede causar molestias a los usuarios de este entorno y también algunas molestias de circulación que se prevén mínimas puesto que el ámbito de la presente actividad se encuentra en un nuevo sector industrial alejado del casco urbano.

o E1 y E3: en la fase de explotación, los impactos socioeconómicos previstos serán positivos puesto que la presente actividad ayudará a crear muchos nuevos puestos de trabajo.

Paisaje:

o C1: en fase de construcción del edificio ya se empezará a intuir la incidencia en el paisaje y en el nuevo cambio de vistas integradas en el entorno.

o E1: será en la fase final cuando el edificio esté construido que se apreciará este cambio de paisaje; ahora bien, se tomarán medida de plantar cierta vegetación en la urbanización que realizará cierto filtro vegetal para integrarlo dentro del entorno natural.

5.2 Caracterización de los impactos

A continuación, se procede a realizar un análisis por cada uno de los impactos para evaluar su intensidad y determinar la necesidad de establecer medidas preventivas, correctores o compensatorias, en el supuesto de que el impacto sea irreversible.

Esta caracterización previa a la evaluación de los impactos identificados se realiza tomando los criterios que vienen indicados al Anexo 1 del Reglamento para la ejecución del RDL 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación del impacto ambiental, aprobado por el RD 1131/1988 de 30 de septiembre, también recogidos en el Decreto 114/1988, de 7 de abril, de evaluación de impacto ambiental y el respectivo reglamento.

5.2.1 Efecto

Efecto notable (Not): Aquel que se manifiesta como una modificación del medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o que pueda producir en el futuro repercusiones apreciables sobre estos factores; se excluyen, por lo tanto, los efectos mínimos.

Efecto mínimo (Min): Aquel que se puede demostrar que no es notable.

Efecto positivo (Pos): Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.

Efecto negativo (Neg): Aquel que se traduce en pérdida de valores naturales, estético - cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión y otros riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico - geográfica, o con el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

5.2.2 Inmediatez

Efecto directo (Dir): Aquel que tiene una incidencia inmediata sobre algún aspecto ambiental.

Efecto indirecto o secundario (Ind): Aquel que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia o, en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro (se manifiesta a través de una serie de relaciones causa-efecto encadenadas).

5.2.3 Acumulación

Efecto simple (Sim): Aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o el sistema de acción del cual es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en su acumulación, ni en su sinergia.

Efecto acumulativo (Acu): Aquel que, al prolongar en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, puesto que faltan los mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.

Efecto sinérgico (Sin): Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de

las incidencias individuales contempladas de manera aislada. Se incluye aquel tipo de efecto, el modo de acción del cual induce en el tiempo a la aparición otros de nueces.

5.2.4 Momento

A corto plazo (CP): cuando el efecto se manifiesta dentro del ciclo anual.

A medio plazo (MP): cuando el efecto se manifiesta antes de los cinco años.

A largo plazo (LP): cuando el efecto se puede manifestar después de un periodo superior a los cinco años.

5.2.5 Persistencia

Efecto temporal (Tem): Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que se puede estimar o determinarse.

Efecto permanente (Perm): Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo, de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes al lugar.

5.2.6 Reversibilidad

Efecto reversible (Rev): Aquel en el cual la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de manera medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Efecto irreversible (Irrev): Aquel que supone la imposibilidad, o la “dificultad extrema”, de devolver a la situación anterior a la acción que lo produce.

5.2.7 Posibilidad de corrección

Efecto recuperable (Rec): Aquel en el cual la alteración que supone puede ser eliminada, ya sea por la acción natural o por la acción humana y, también, aquel la alteración del cual puede ser reemplazable.

Efecto irrecuperable (Irrec): Aquel en el cual la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tan por la acción natural como por la humana.

5.2.8 Frecuencia de generación

Efecto periódico (Period): Aquel que se manifiesta con un sistema de acción intermitente y continuo en el tiempo, siguiendo una cadencia regular.

Efecto de aparición irregular (Irreg): Aquel que se manifiesta de manera imprevisible en el tiempo y que es preciso evaluar las alteraciones en función de la probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional.

Efecto continuo (Cont): Aquel que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no.

Efecto discontinuo (Discont): Aquel que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia.

5.2.9 Distribución

Efecto localizado (Loc): con efectos circunscritos y concretos en uno o varios perímetros determinables.

Efecto disperso (Disp): Aquel con efectos difundidos sobre una área más amplia e inconcreta.

5.2.10 Origen

Efecto próximo (Cerca): Aquel que se manifiesta en una zona próxima donde se produce la acción que lo genera.

Efecto lejano (Lejos): Aquel que se manifiesta en una zona lejana donde se produce la acción que lo genera.

5.3 Valoración de los impactos

A continuación, se describe los diferentes niveles de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con la clasificación establecida a la misma normativa.

- **Impacto ambiental “compatible”:** carencia de impacto o recuperación inmediata después del cese de la actividad. No son necesarias medidas preventivas o correctoras.

- **Impacto ambiental “moderado”:** la recuperación de las condiciones iniciales o la consecución de un nuevo equilibrio requiere cierto tiempo. No se precisan prácticas correctoras excepcionales o no se sobrepasa ningún umbral crítico, situándose los valores de los parámetros en intervalos normales. No se afecta ningún componente singularizado.

- **Impacto ambiental “severo”:** exige medidas correctoras y, con todo y con esto, el periodo de tiempo para la recuperación será dilatado. Se bordean los umbrales de fragilidad del componente afectado, comprometiendo la reversibilidad y el significado que el componente tiene al entorno.

- **Impacto ambiental “crítico”:** la magnitud es superior al umbral aceptable; se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación, aun con la adopción de prácticas correctoras. El componente no volverá a contribuir a la definición del entorno o lo hará en mucha menor medida.

Seguidamente, se presenta una mesa resumen cualitativa, en la cual, se evalúan los impactos ambientales siguiendo un código de colores que sigue el siguiente criterio:

- Impacto ambiental compatible (color verde)
- Impacto ambiental moderado (color amarillo)
- Impacto ambiental severo (color rojo)
- Impacto ambiental crítico (color lila)

FACTOR AMBIENTAL	FASE	TIPO DE IMPACTO	CARACTERIZACIÓN	AVALUACIÓN
Uso del suelo	Construcción	C2	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
	Explotación	E1	Min, Pos, Dir, Acu, CP, Perm, Rev,	
Geología y geomorfología	Construcción	C4/C5/C6/C7	Not, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev,	
	Explotación	-	Rec, Irreg, Discont, Loc, Prop	-
Hidrología y hidrogeología	Construcción	C7	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
	Explotación	E1	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
Vegetación	Construcción	C3/C4/C7	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem,	
	Explotación	-	Rev/Irrev, Rec / Irrec, Period, Cont,	-
Fauna	Construcción	C3/C4	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
	Explotación	-	Rec, Reg, Cont, Loc, Prop	-
Calidad atmosférica	Construcción	C3/C4/C5/C6	Not, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
	Explotación	E1/E3	Min, Pos, Dir, Acu, CP, Perm, Rev,	
Calida acústica	Construcción	C3/C4/C5/C6	Not, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
	Explotación	E1/E3	Min, Pos, Dir, Acu, CP, Perm, Rev,	
Calidad lumínica	Construcción	-	Rec, Reg, Cont, Disp, Prop	-
	Explotación	E1/E3	Min, Pos, Dir, Acu, CP, Perm, Rev,	
Socioeconómico	Construcción	C3/C4	Not, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
	Explotación	E1/E3	Min, Pos, Dir, Sin, CP, Tem, Rev,	
Paisaje	Construcción	C1	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Perm, Irrev,	
	Explotación	E1	Not, Neg, Ind, Sin, CP, Perm, Irrev,	

En esta tabla de evaluación de los impactos ambientales, se presentan los diferentes factores ambientales, las fases estudiadas (ejecución y explotación), el tipo de impacto, su caracterización y, finalmente, la evaluación del impacto ambiental de cada uno.

5.3.1 Geología y edafología

▪ Fase de construcción

Durante la fase de construcción será cuando se den las principales afecciones sobre el suelo del ámbito de estudio. Estas afecciones estarán relacionadas con la obra civil necesaria por la construcción del centro.

a) Morfología del relieve

Los cambios en la morfología del relieve producidos por el proyecto solo se darán durante la fase de construcción. Básicamente serán el resultado del movimiento de suelos necesario por el acondicionamiento del terreno, es decir, para allanarlo y hacerlo apto por la construcción del edificio y equipaciones. Se tratará de un impacto negativo, pero de poca envergadura, puesto que los movimientos de suelos necesarios son reducidos porque actualmente la parcela ya presenta pendientes poco acentuadas.

El relieve también se verá modificado por la construcción de los cimientos del edificio y de la apertura de algunos tramos de viales.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Movimientos de tierras	Cambio en la orografía por el aplanamiento del terreno	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Irrev, Rec, Cont	Compatible
Apertura, arreglo y pavimentación de viales	Ligera modificación de la orografía derivada de la apertura de nuevos viales	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Irrev, Rec, Cont	Compatible

b) Estructura del sustrato

Será durante la fase de construcción cuando la estructura del sustrato se verá más perjudicada. La estructura existente desaparecerá en aquellas zonas donde se produzca el movimiento de tierras, la apertura de nuevos caminos y la construcción de la edificación, puesto que o bien se removerá el suelo o bien se compactará. A continuación, se caracterizan los impactos individualmente.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Ocupación de terrenos y cambios del uso del suelo	Alteración de la estructura y compactación del suelo debido a cambios de uso	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
Tala y desbroce	Alteración de la estructura a causa de la eliminación del cultivo	Min, Neg, Ind, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg,	Compatible
Movimientos de tierras	Destrucción de la estructura del suelo	Not, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Apertura, arreglo y pavimentación de viales			
Construcción Edificio HV6	Destrucción y compactación del suelo	Not, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Irreg, Discont	Moderado
Recepción y almacenamiento de materiales	Compactación del suelo	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Tráfico de vehículos			

c) Calidad del sustrato

Durante la fase constructiva la calidad del sustrato se puede ver perjudicada debido a posibles accidentes derivados del manejo de maquinaria y vehículos de la obra.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tala y desbroce	Posibilidad de derrame de aceite o combustible de la desbrozadora y motosierra	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Movimientos de tierras	Posibilidad de derrame de aceite o combustible de maquinaria, camiones y vehículos de obra	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Apertura, arreglo y pavimentación de viales	Posibilidad de derrame de aceite o combustible de maquinaria, camiones y vehículos de obra.	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Construcción Edificio HV6	Posibilidad de contaminación derivada de la construcción	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Mantenimiento	Posibilidad de derrame de aceite o combustible de la maquinaria	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Recepción y almacenamiento de materiales	Posibilidad de derrame de aceite o combustible de la maquinaria, y de contaminación de otros	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Tráfico de vehículos	Posibilidad de derrame de aceite o combustible de vehículos	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

d) Residuos

Durante la fase constructiva se generarán residuos inertes, especiales y no especiales que serán segregados y etiquetados según su naturaleza. Aun así, cada residuo generado será tratado o valorizado indicando qué vía de gestión se utiliza según la codificación del Catálogo de Residuos de Cataluña, aprobado por el Decreto 152/2017. Los residuos generados pueden producir impacto ambiental durante el almacenamiento o gestión por malas prácticas o por accidentalidad.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Derrame accidental o mala segregación de residuos	Posibilidad de derrames y de contaminación de otros materiales derivados de una mala segregación de residuo	Not, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Irreg, Discont	Moderado

▪ Fase de explotación

Durante la fase de explotación se afectará poco el suelo del ámbito de estudio. Estas afectaciones estarán relacionadas con el funcionamiento propio del centro, y el tráfico de vehículos.

a) Estructura del sustrato

La estructura existente se verá modificada en aquellas zonas donde haya la presencia de la nueva unidad HV6 (edificio, viales...) y donde haya tráfico de vehículos, ya sea por compactación o por destrucción de esta.

A continuación, se caracterizan los impactos individualmente.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tráfico de vehículos	Compactación del suelo	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Presencia de la HV6	Alteración del suelo	Not, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Irrev, Rec, Cont	Moderado

b) Calidad del sustrato

La calidad del sustrato se puede ver perjudicada debido a posibles accidentes derivados del tráfico de vehículos, del mantenimiento de las instalaciones de la HV6.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tráfico de vehículos	Contaminación del suelo por posibles accidentes	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Mantenimiento de la HV6	Contaminación del suelo por posibles accidentes con la maquinaria de mantenimiento	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

c) Residuos

Los residuos de la unidad de producción HV6 se gestionarán conjuntamente con el resto de los residuos de las unidades de las varias naves.

Se generarán residuos especiales y no especiales durante la explotación de la actividad que dependiendo del correcto almacenamiento y segregación puede evitar la generación de impacto ambiental por malas prácticas o bien por accidentalidad.

Se dispondrá de kits de actuación en caso de derrame de producto o residuo químico líquido.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Derrame accidental o mala segregación de residuos	Posibilidad de derrames y de contaminación de otros materiales derivados de una mala segregación de residuo	Not, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

5.3.2 Agua

▪ Fase de construcción

a) Turbidez

El impacto sobre la turbidez del agua se producirá, principalmente, de forma indirecta por incremento del polvo en suspensión.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tala y desbroce	Incremento de la erosión por eliminación de la capa de cultivo que retiene el suelo	Min, Neg, Ind, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Movimientos de tierras	Incremento del polvo en suspensión	Min, Neg, Ind, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Moderado
Apertura, arreglo y pavimentación de viales		Min, Neg, Ind, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Construcción Edificio HV6		Min, Neg, Ind, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Tráfico de vehículos		Min, Neg, Ind, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

b) Recorrido

El impacto sobre el recorrido del agua se producirá, únicamente en el agua superficial y será debido, principalmente a los movimientos de tierras y a la incorporación de la nueva unidad de producción HV6.

Cambio en el recorrido y volumen de las aguas superficiales y subterráneas por el consumo de agua para la construcción del edificio.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Ocupación de terrenos y cambios del uso del suelo	Cambio en el recorrido del agua superficial a causa de la ocupación de terrenos	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Irrev, Rec, Period, Cont	Compatible
Tala y desbroce	Cambio en el recorrido del agua superficial por eliminación de cultivo	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Irrev, Rec, Period, Cont	Compatible
Movimientos de tierras	Cambio en el recorrido del agua superficial por cambios en la morfología del terreno	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Irrev, Rec, Period, Cont	Compatible
Apertura, arreglo y pavimentación de viales			
Construcción Edificio HV6	Cambio en el recorrido del agua superficial por incorporación de una nueva unidad de	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Irrev, Rec, Period, Cont	Compatible
Recepción y almacenamiento de materiales	Cambio temporal en el recorrido del agua superficial	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Irrev, Rec, Period, Cont	Compatible
Consumo de agua	Cambio en el recorrido y volumen de las aguas superficiales y subterráneas	Min, Neg, Ind, Sim, CP, Irrev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

c) Calidad

El riesgo de contaminación del agua debido a las obras de construcción del centro será muy bajo y se deberá a posibles accidentes durante el manejo de maquinaria y materiales diversos.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Apertura, arreglo y pavimentación de viales	Posibilidad de derrame de aceite o combustible de maquinaria, camiones y vehículos de obra.	Min, Neg, Ind, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Construcción Edificio HV6	Posibilidad de contaminación derivada de la construcción (cemento, barro, restos de obra, plásticos, papel,...).	Min, Neg, Ind, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Mantenimiento	Posibilidad de derrame de aceite o combustible de la maquinaria.	Min, Neg, Ind, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Recepción y almacenamiento de materiales	Posibilidad de derrame de aceite o combustible de la maquinaria, y de contaminación otros materiales derivados del almacenamiento.	Min, Neg, Ind, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Tráfico de vehículos	Posibilidad de derrame de aceite o combustible de los vehículos.	Min, Neg, Ind, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

d) Riesgo de inundabilidad

La nueva unidad de producción HV6 se encuentra totalmente fuera de la zona inundable a 500 años. Por lo tanto, no se valora este criterio.

▪ Fase de explotación

La nueva unidad de producción HV6 supondrá un aumento del consumo de agua en un estimado de 9500 m³/año. Estas aguas residuales serán procedentes de aguas sanitarias, de aguas de proceso y limpieza, aguas potencialmente contaminadas por contacto con agentes biológicos y aguas de rechazo de los descalcificadores.

a) Turbidez

No se valora este criterio porque la actividad no prevé afectar la turbidez de agua.

b) Recorrido

La presencia de la unidad de producción HV6 y de instalaciones varias como pueden ser el alcantarillado, drenaje, etc., variará el recorrido y el volumen original del agua superficial y subterránea por el consumo de agua. Este consumo se dará durante la actividad de producción y por el uso de los trabajadores y de las instalaciones.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Presencia de la nueva HV6 y urbanización de su alrededor.	Cambio en el recorrido del agua superficial	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Irrev, Rec, Period, Cont	Compatible
Consumo de agua	Cambio en el recorrido y volumen de las aguas superficiales y subterráneas	Not, Neg, Ind, Sim, CP, Irrev, Rec, Irreg, Discont	Moderado
Existencia de instalaciones varias	Cambio en el recorrido del agua superficial	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Irrev, Rec, Period, Cont	Positivo

b) Calidad

Las aguas residuales de la nueva unidad de producción HV6 serán conducidas hacia la depuradora del sector Can Garrofa donde serán tratadas y, finalmente, serán vertidas a la reguera que desemboca a la Riera d'en Vinyes y que se encuentra justo en el nordeste del Sector de Can Garrofa.

El riesgo de contaminación del agua debido al funcionamiento del centro será muy bajo y se deberá a posibles accidentes durante su actividad o bien, en casos excepcionales meteorológicos de temporales.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tráfico de vehículos	Posibilidad de derrame de aceite o combustible de los vehículos	Min, Neg, Ind, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Mantenimiento de la HV6	Posibilidad de contaminación del agua por contaminantes diversos.	Min, Neg, Ind, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

5.3.3 Atmósfera

▪ Fase construcción

El impacto sobre la atmósfera producido durante la construcción de la nueva unidad de producción HV6 se producirá por su contaminación, debida al incremento del polvo en suspensión y a la emisión de gases causantes del efecto invernadero por parte de la maquinaria.

También se incrementará el nivel sonoro a la atmósfera por emisión de las máquinas y vehículos de trabajo.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tala y desbroce	Disminución de la fijación de CO ₂ por eliminación de vegetación	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Emisión ² de gases, principalmente CO y otros gases causantes del efecto invernadero	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Incremento del ruido	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Movimiento de tierras	Incremento de la concentración de polvo en suspensión	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Emisión ² de gases, principalmente CO y otros gases causantes del efecto invernadero	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Incremento del ruido	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Apertura, arreglo y pavimentación de viales	Incremento de la concentración de polvo en suspensión	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Emisión ² de gases, principalmente CO y otros gases causantes del efecto invernadero	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Incremento del ruido	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Construcción de HV6	Incremento de la concentración de polvo en suspensión	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Emisión ² de gases, principalmente CO y otros gases causantes del efecto invernadero	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Incremento del ruido	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Tareas de mantenimiento	Incremento de la concentración de polvo en suspensión	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Emisión ² de gases, principalmente CO y otros gases causantes del efecto invernadero	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Incremento del ruido	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Tráfico de vehículos	Incremento de la concentración de polvo en suspensión	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Emisión ² de gases, principalmente CO y otros gases causantes del efecto invernadero	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Incremento del ruido	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

▪ **Fase de explotación**

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tráfico de vehículos	Emisión de gases, principalmente CO ₂ y otros gases causantes del efecto invernadero	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Incremento del ruido	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Mantenimiento de la HV6	Incremento del ruido	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Presencia de iluminación exterior	Contaminación lumínica	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

5.3.4 Medio biótico

▪ **Fase construcción**

a) Flora

Será durante la fase de construcción cuando el cultivo se verá más perjudicado directamente. El cambio de uso del suelo implica el cambio de un uso estrictamente agrícola/rural por un uso industrial, por lo tanto, implica una ocupación del terreno afectando la diversificación de usos del suelo.

Se producirá una tala y desbrozada de los cultivos de manzanos y otros cultivos y campos baldíos. Sin embargo, se crearán movimientos de tierras, la construcción de un centro de producción y tráfico de vehículos que afectarán la zona de manzanos de la parcela (arrancándolos) y la posible vegetación del entorno más próximo.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Ocupación del terreno y cambio del uso del suelo	Eliminación del cultivo por el cambio de uso del suelo	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
Tala y desbroce	Eliminación de los manzanos y varios cultivos	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
Movimientos de tierras	Eliminación, soterramiento o malmetement de vegetación	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
	Producción de pulso que puede afectar al proceso de fotosíntesis	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
Aperturas, arreglo y pavimentación de viales	Eliminación, soterramiento o malmetement de vegetación	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
	Producción de pulso que puede afectar al proceso de fotosíntesis	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
Construcción del edificio HV6	Eliminación del cultivo	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
	Producción de pulso que puede afectar al proceso de fotosíntesis	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
Tareas de mantenimiento	Afectación de la vegetación por el vertido de residuos líquidos como aceites o combustibles	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
Recepción y almacenamiento de materiales	Eliminación, soterramiento o malmetement de vegetación	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
	Producción de pulso que puede afectar al proceso de fotosíntesis	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
Tráfico de vehículos	Producción de pulso que puede afectar al proceso de fotosíntesis	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible

b) Fauna

El cambio de uso del suelo implica una ocupación del terreno afectando el hábitat necesario para la fauna para su alimentación y zona de descanso. Además, la zona de cultivos y campos baldíos ayudaba al mantenimiento de una diversidad de especies.

Al eliminar los cultivos y campos baldíos, se crearán movimientos de tierras, la construcción de la nave HV6 y aumentará el tráfico de vehículos, se afectará de manera notoria a la fauna de la zona abierta.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Ocupación del terreno y cambio del uso del suelo	Modificación del hábitat	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Tala y desbroce	Molestias por producción de ruidos	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Malogro del hábitat	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Movimientos de tierras	Molestias por producción de ruidos	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Molestias por la producción de polvo	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Malogro del hábitat	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Construcción del edificio HV6	Molestias por producción de ruidos	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Molestias por la producción de polvo	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Malogro del hábitat	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Tareas de mantenimiento	Molestias por producción de ruidos	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Molestias por la producción de polvo	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Malogro del hábitat	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Recepción y almacenamiento de materiales	Molestias por producción de ruidos	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Molestias por la producción de polvo	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Malogro del hábitat	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

c) Conectividad

La implantación de la nueva actividad y del nuevo edificio hará que se altere el hábitat natural puesto que comporta un cambio en las condiciones del área natural. Sin embargo, la conectividad ecológica de hábitats naturales no se ve amenazada por el desarrollo del proyecto ya que no se generan barreras ecológicas.

Tal y como se ha indicado anteriormente, no se han identificado especies protegidas en la zona.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Ocupación del terreno y cambio del uso del suelo	Incorporación al medio de infraestructuras ajenas que romperán la conectividad	Min, Neg, Dir, Sin, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
Tala y desbroce	Eliminación del cultivo que hace de conector	Min, Neg, Dir, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Producción de ruido	Min, Neg, Dir, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Movimientos de tierras	Producción de ruido	Min, Neg, Dir, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Producción de polvo	Min, Neg, Dir, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
	Implantación de una nueva unidad de producción sobre una zona de antiguo cultivo, rompiendo la conexión entre hábitats.	Not, Neg, Dir, Sin, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Moderado
Construcción del edificio HV6	Producción de ruido	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

d) Riesgo de incendio

Este factor ambiental se evalúa mediante el riesgo de incendio forestal (entendido como el riesgo de que empiece un fuego), que viene determinado principalmente por la fuente de la ignición que provoca el incendio, el tipo de combustible existente y las condiciones climáticas.

Alrededor de la actuación hay cierto riesgo de incendio.

La fase de construcción del centro de producción puede hacer aumentar el riesgo de incendio forestal a la zona debido a la posibilidad de creación de chispas derivado de todas las actividades de construcción (actividades con maquinaria pesada (camiones, retroexcavadoras, grúas, etc.) o eléctrica (desbrozadoras, radiales, martillos hidráulicos, etc.) y a la propia presencia del personal que trabajará a la obra.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tala y desbroce	Incorporación al medio de infraestructuras ajenas que romperán la conectividad	Min, Neg, Dir, Sin, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible
Movimientos de tierras	Eliminación del cultivo que hace de conector	Min, Neg, Dir, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Aperturas, arreglo y pavimentación de viales	Producción de ruido	Min, Neg, Dir, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Construcción del edificio HV6	Producción de ruido	Min, Neg, Dir, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Moderado
Necesidad de mano de obra	Producción de polvo	Min, Neg, Dir, Sin, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Tráfico de vehículos	Implantación de una nueva unidad de producción sobre una zona de antiguo cultivo, rompiendo la conexión entre hábitats.	Not, Neg, Dir, Sin, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Compatible

▪ **Fase de explotación**

a) Flora

La incidencia sobre la flora de las zonas próximas se producirá por afectación al proceso de fotosíntesis de las plantas por producción de polvo de los vehículos.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tráfico de vehículos	Producción de pulso que puede afectar al proceso de fotosíntesis de la vegetación próxima	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Presencia del Edificio HV6	Ocupación de terreno donde habría de haber cultivos	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Existencia de instalaciones varias	Prevenió i extinció d'incendis forestals	Min, Neg, Dir, Sin, CP, Perm, Rev, Rec, Cont	Positivo

b) Fauna

No se identifica ninguna especie de fauna protegida o ningún plan de recuperación en la parcela donde se realizarán la nueva unidad de producción HV6.

Las vibraciones y ruidos serán producidas principalmente por los equipos de tratamiento de aire que se instalarán, algunas en la cubierta del edificio HV6. Aun así, está previsto construir el edificio con unos envolventes de fachadas y cubierta que incluirán un aislamiento térmico y acústico que reducirán considerablemente los niveles de inmisión en el exterior. Sin embargo, se prevé el impacto que puede sufrir la fauna como molestias por contaminación lumínica o bien por contaminación acústica por el mantenimiento de la HV6 y del tráfico de vehículos.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tráfico de vehículos	Molestias por producción de ruidos	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Mantenimiento del Edificio HV6	Molestias por producción de ruidos	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Presencia de alumbrado exterior	Molestias por la existencia de contaminación	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Presencia de la HV6	Ocupación del hábitat	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

c) Conectividad

La conectividad se verá afectada por la producción de ruidos derivados del tráfico de vehículos. La HV6 será un elemento fragmentador de la zona, y el tráfico de vehículos implica un riesgo de atropello por la fauna silvestre.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tráfico de vehículos	Molestias por producción de ruidos	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Presencia de la HV6	Creación de elementos Fragmentadores	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

d) Riesgo de incendio

En este factor ambiental se evalúa por un lado el riesgo de incendio forestal (entendido como el riesgo que empiece un fuego), y el comportamiento del fuego y la dificultad de extinción en caso de incendio.

Riesgo de incendio forestal: El riesgo de incendio forestal viene determinado principalmente por la fuente de la ignición, el tipo de combustible y las condiciones climáticas.

La actividad que se llevará a cabo en esta nueva nave HV6 tiene una afectación negativa en el aumento del riesgo de incendio a causa de la frecuentación de personas (fuentes de las igniciones).

Frecuentación de trabajadores: esta es continua en el tiempo, puesto que diariamente los trabajadores se dirigirán al centro a realizar su jornada laboral. El número de trabajadores será de 30 personas por esta actividad.

Se cumple la condición de existencia de una franja superior a los 25 metros de anchura permanentemente libre de vegetación baja y arbustiva con la masa forestal aclarada y las ramas bajas podadas, segundos se especifica en el apartado 10 "Riesgo de fuego forestal" del anexo II del RSCIEI.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tráfico de vehículos	Aumento de la probabilidad de inicio de un fuego derivado de la generación de chispazos o cortocircuitos eléctricos de la afluencia de trabajadores o de la actividad de la HV6.	Not, Neg, Ind, Acu, CP, Perm, Irreg, Discont	Compatible
Mantenimiento del Edificio HV6			Compatible
Presencia de alumbrado exterior			Compatible

5.3.5 Medio socioeconómico

▪ Fase de construcción

a) Economía

La construcción de la nueva unidad de producción HV6 comportará un impacto positivo sobre la economía local, puesto que se contratarán empresas del sector de la construcción, se crearán puestos de trabajo, se comprarán materiales diversos (combustibles, maquinaria, etc.).

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Construcción de la HV6	Beneficio en la economía local por compra de materiales, contratación de empresas del sector de la construcción, creación de puestos de trabajo, compra de combustibles, compra de maquinaria, entre otras.	Min, Pos, Ind, Sim, CP, Perm, Period, Cont	Positivo
Tareas de mantenimiento		Min, Pos, Ind, Sim, CP, Tem, Irreg, Discont	Positivo
Necesidad de mano de obra		Min, Pos, Ind, Sim, CP, Tem, Irreg, Discont	Positivo
Tráfico de vehículos		Min, Pos, Ind, Sim, CP, Tem, Irreg, Discont	Positivo

b) Nueva unidad de producción HV6

Las acciones de la fase de construcción implican la creación de la HV6 (urbanización, alumbrado exterior, etc.), excepto el tráfico de vehículos que malogra las vías de acceso a la zona.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Ocupación del terreno y cambio de uso del suelo	Creación de la HV6 i la urbanización de sus alrededores	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Perm, Irrev, Rec, Period, Cont	Positivo
Movimientos de tierras		Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Positivo
Aperturas, arreglo y pavimentación de viales		Min, Neg, Ind, Sin, CP, Perm, Irrev, Rec, Period, Cont	Positivo
Construcción del edificio HV6		Min, Neg, Ind, Sin, CP, Perm, Irrev, Rec, Period, Cont	Positivo
Necesidad de mano de obra		Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Positivo

▪ **Fase de explotación**

a) Economía

El funcionamiento de la nueva unidad de producción comportará un impacto positivo sobre la economía local, puesto que se crearán puestos de trabajo, se comprarán materiales, se contratarán esporádicamente profesionales por el mantenimiento, se contratarán varios servicios (agua, luz, etc.).

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Tráfico de vehículos	Beneficio en la economía local por creación de una actividad lucrativa. Esta implicará la creación de puestos de trabajo, la compra de materiales, equipos, alimentos, medicamentos, la contratación esporádica de profesionales por el mantenimiento, contratación de servicios (agua, luz, etc.), etc.	Min, Pos, Ind, Sim, CP, Perm, Irreg, Discont	Positivo
Creación de puestos de trabajo		Min, Pos, Ind, Sim, CP, Perm, Irreg, cont	Positivo
Mantenimiento de la CB6 y de las instalaciones asociadas		Min, Pos, Ind, Sim, CP, Perm, Irreg, Discont	Positivo

b) Nueva unidad de producción HV6

La nueva unidad de producción implica la construcción de una nueva infraestructura para soportarlo. El mantenimiento correcto de las infraestructuras hace que estas duren más tiempo.

El tráfico de vehículos echa a perder el firme de las vías de acceso al centro, y, por tanto, implica su mantenimiento de manera temporal.

Tráfico de vehículos	Desgaste del firme de las vías de acceso al centro	Min, Neg, Ind, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Mantenimiento de la nueva unidad de HV6	Mantener en correcto estado la nueva unidad HV6	Min, Neg, Ind, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Irreg, Discont	Positivo
Presencia de la HV6	Construcción de una nueva unidad de producción para soportar el servicio	Min, Neg, Ind, Sim, CP, Perm, Rev, Rec, Irreg, Cont	Positivo

5.3.6. Paisaje

▪ **Fase de construcción**

Paisaje

El paisaje propio de la zona se verá ligeramente alterado durante la construcción del HV6 a causa, principalmente, de la ocupación de terrenos debida a la maquinaria y materiales utilizados durante las obras y de la progresiva construcción del propio centro. También se cambiará el uso del suelo agrícola a industrial de la zona y se modificará ligeramente la orografía del terreno para adaptar la parcela para poder construir la nueva unidad de producción planificada.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Ocupación del terreno y cambio de uso del suelo	Incorporación de nuevos elementos alterando el paisaje forestal	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Perm, Irrev, Rec, Period, Cont	Compatible
Tala y desbroce	Desaparición de la cubierta de cultivo	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Movimientos de tierras	Acumulación de tierras en las zonas excavadas. Modificación del paisaje	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Aperturas, arreglo y pavimentación de viales	Modificación de la orografía	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible
Construcción del edificio HV6	Incorporación de una nueva unidad de producción en el paisaje forestal. Aspecto visual.	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Perm, Irrev, Rec, Period, Cont	Moderado
Recepción y almacenamiento de materiales	Incorporación de nuevos elementos (maquinaria, materiales,...) alterando el paisaje.	Min, Neg, Dir, Sim, CP, Tem, Rev, Rec, Irreg, Discont	Compatible

▪ **Fase de explotación**

Paisaje

El paisaje propio de la zona se verá alterado durante el funcionamiento del centro a causa, principalmente, de la ocupación de terrenos por parte de la HV6. El centro será visible desde la carretera GI-533 y, en general, quedará visible.

Acción del proyecto	Impacto	Caracterización	Valoración
Presencia del edificio HV6	Incorporación de una nueva unidad de producción en el paisaje forestal. Aspecto visual.	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Perm, Irrev, Irrec, Cont	Moderado
Presencia de alumbrado exterior	Contaminación lumínica	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Perm, Irrev, Irrec, Cont	Compatible

6 Medidas Ambientales (Preventivas, Correctivas y Compensatorias)

Para evitar, minimizar, modificar los impactos que genere el Proyecto sobre el medio y adecuarlo a las oportunidades que el mismo medio ofrece, hay que proponer toda una serie de medidas preventivas y correctoras que se tendrán que aplicar principalmente en la fase de construcción del Proyecto, pero que también tendrán que ser tenidas en cuenta durante el funcionamiento de la nueva unidad de producción HV6.

Las medidas propuestas son técnicamente factibles, económicamente viables y se adecuan a la tipología de impactos detectados y a las diferentes fases del Proyecto. La función de estas medidas es primeramente prever los impactos y, en el supuesto de que no se pueda evitar, entonces las medidas servirán para corregir o compensar los efectos no deseados.

6.1 Medidas ambientales en fase de ejecución

Se proponen diferentes medidas preventivas y correctoras para evitar y minimizar los impactos identificados anteriormente por cada aspecto ambiental durante la fase de ejecución de las obras de la nueva unidad de producción HV6.

Las actuaciones a realizar en esta fase son las siguientes:

6.1.1 Geología, geomorfología y edafología

Para evitar o de minimizar los impactos en la geología, geomorfología y edafología se propone el siguiente:

Delimitación de la obra:

- Hará falta una señalización de la obra como medida preventiva fundamental que permita minimizar la superficie afectada por las obras, siempre y cuando se haga previamente al inicio de las actividades.
- La señalización se hará antes de la entrada de las máquinas y del material a la zona. También se delimitará la franja correspondiente a los movimientos de tierras en las zonas más sensibles y las zonas destinadas a instalaciones auxiliares.
- Las obras comportarán un incremento en el tráfico de vehículos de la zona en el área afectada por el proyecto. Para minimizar este impacto se propone limitar los desplazamientos a los estrictamente necesarios.

Limpieza de la obra:

- Durante las obras tomarán las medidas necesarias para evitar cualquier riesgo de contaminación de tal manera que el impacto ambiental sea el mínimo respecto del estado inicial.

Evitar cambios en la calidad del suelo durante la construcción:

- Delimitación de unas áreas impermeabilizadas de mantenimiento de maquinaria y depósito de sustancias peligrosas para localizar el riesgo de vertido accidental de sustancias potencialmente contaminantes del sustrato.
- Reutilizar como material de colmatado las tierras procedentes de la obra, según los resultados del análisis previo identificación de los suelos a reutilizar, y su idoneidad.
- Retirar al vertedero autorizado las tierras excedentes de la excavación.
- Para evitar el riesgo de accidentes que puedan contaminar el suelo, habría que redactar un código de buenas prácticas dirigido a los trabajadores del centro.
- Los residuos resultantes de la construcción del centro de recogida, hace falta que se gestionen de acuerdo con el que establece la legislación vigente en materia de residuos en Cataluña: Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el cual se aprueba el texto refundido de la ley reguladora de residuos.
- Se redactará un Estudio de Gestión de Residuos donde se definirán los tipos y la cantidad de los residuos generados y qué será su gestión, de acuerdo con la “Guía para la redacción del Estudio de Gestión de Residuos de construcción y escombros” de la Agencia de Residuos de Cataluña (ARC).
- Los residuos asimilables a los domésticos (plásticos, cartones y maderas y metálicos), se valorizarán en obra y se recogerán en contenedores separados de manera selectiva por cada fracción, y estarán debidamente señalizados.
- El vertido de restos de hormigón a la obra estará prohibido y la limpieza de los camiones cisternas, como tal, se hará a la planta. A la obra solo se podrá limpiar la canaleta de las cisternas de los camiones siempre y cuando se adecue un espacio. El agua de este lavado se utilizará como reguera de curado del hormigón. Los restos sólidos de hormigón se tendrán que gestionar mediante gestor autorizado.

Restauración y acondicionamiento del terreno ocupado:

- Una vez se acaben las obras, se retirarán todos los elementos y materiales empleados, dejando los espacios ocupados por las obras en la misma o en la mejor situación posible en que se encuentra su entorno. En el supuesto de que sea necesario, el titular reparará, a su cargo, los desperfectos ocasionados por las obras o trabajos efectuados.

6.1.2 Agua (hidrología e hidrogeología)

A fin de evitar o minimizar los impactos en el agua se propone lo siguiente:

Evitar cambios en la calidad y drenaje de las aguas de la red de drenaje:

- La maquinaria ha de cumplir con todos los requisitos de seguridad establecidos por la legislación vigente.
- Se propone un mantenimiento regular de la maquinaria y de los vehículos de obra, revisando el estado de los motores, las posibles averías, etc., sobre plataformas completamente impermeabilizadas, con sistemas de retención, en caso de derrame accidental o escape.

- Gestionar la limpieza de canaletas de los camiones hormigoneras de hormigón mediante balsas de decantación impermeabilizadas.
- Durante la fase de movimiento de tierras, aparecen taludes y/o nuevas superficies desprotegidas que pueden sufrir erosiones en el caso de producirse lluvias fuertes. Se tendrá que evitar que los sedimentos puedan llegar a la red de drenaje y causar acumulaciones.
- Si durante la obra se trabaja con algún proceso que puede generar lodos, se tendrá que prever a la obra algún elemento que permita realizar el tratamiento de estos por su aprovechamiento y, si estas aguas una vez tratadas no se pueden abocar al alcantarillado entonces tendrán que ser retiradas con un camión cuba y gestionadas por un gestor autorizado. Con lo cual habrá que recopilar la trazabilidad de toda la documentación acreditativa del seguimiento de la gestión de estas aguas.
- Las aguas residuales sanitarias generadas en las casetas de obra se conectarán al alcantarillado ya existente o bien se dispondrán lavabos químicos.

Reducción del consumo de agua:

- Durante la ejecución de la obra se utilizará el agua de manera racional y eficiente y se establecerán medidas para ahorrar el agua. El consumo principal de agua vendrá marcado por los riegos periódicos del entorno y por algún curado de hormigón.

6.1.3 Materiales para la obra

A la obra se delimitará un espacio que servirá para almacenar los materiales que se utilizarán a la obra; en este espacio se tendrá que garantizar que estos materiales no pierdan sus propiedades.

Por lo tanto, en cada momento de la obra habrá de haber almacenado el material a utilizar en un periodo de tiempo a corto plazo. La carga y descarga de estos materiales se mirará de realizar en horas diurnas que minimice el impacto sobre la circulación.

6.1.4 Atmósfera y ruido

A fin de evitar o minimizar los impactos en la atmósfera se propone lo siguiente:

Disminuir el polvo generado por la obra:

- Adecuación de la zona de almacén de materiales de obra de tipo pulverulento, así como de las cargas de los camiones de transporte de áridos y tierras, cubriéndolos con lonas o similares para evitar la pérdida de carga y el levantamiento de polvo.
- Riegos periódicos en la zona de obra, en las tierras de los encuentros, así como de los materiales granulares para evitar su dispersión por el viento y tener el terreno muy compactado. También se valora realizar barridos periódicos para evitar que se formen nubes de polvo.
- Se lavarán las ruedas de los vehículos de obra para evitar generar polvo.
- No se realizarán actividades de movimiento de tierras durante los días de fuerte viento.

- Los cortes de piezas cerámicas se harán prioritariamente con guillotina.

Disminuir las molestias por vibraciones y ruido:

- Cumplimiento normativo de los niveles máximos de ruido de la maquinaria utilizada a la obra.
- Adecuación de los ritmos de trabajo de la obra al horario diurno, minimizando, tanto como sea posible, las molestias ocasionadas por el ruido y las vibraciones generadas en la obra.
- Cumplimiento de la normativa sonora vigente en el ámbito de la instalación: Ley 16/2002, de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica.
- Mantenimiento regular de la maquinaria y vehículos de obra, revisando el estado de los silenciadores de motores, posibles averías en los tubos de escape, etc. Se realizará en lugares ajenos a la obra. De este modo, se reducirá el consumo de combustible (gasóleo), las emisiones de contaminantes atmosféricos y se minimizará la contaminación accidental. Aun así, todos los vehículos automóviles utilizados en la obra tendrán que haber pasado satisfactoriamente la Inspección Técnica de Vehículos (ITV).
- Obras de adecuaciones del elemento puntuales existente, por la ampliación de la equipación.
- En el caso de necesitar trabajar durante la noche y en fin de semana, se tendrá que solicitar y tendrá que ser autorizado expresamente por el Ayuntamiento.

6.1.5 Medio biótico: flora y fauna

A fin de evitar o minimizar los impactos en el medio biótico se propone lo siguiente:

- Delimitación de las zonas donde se harán actuaciones para evitar al máximo la afectación a la vegetación.
- En caso necesario, retirada de la capa de polvo formado a la superficie foliar de la vegetación adyacente a las obras.
- Llevar a cabo un buen mantenimiento de la maquinaria y los vehículos para que no emitan más ruidos de los pertinentes.
- Se tendrá que tener especial atención con los accesos, con las entradas y salidas de la maquinaria para evitar la afectación en el supuesto de que se encontrara alguna de estas especies a las proximidades de la obra (por ejemplo, existe algún árbol autóctono existente que se mantiene y que pasará a formar parte de la nueva urbanización de la plaza adyacente al ámbito del presente proyecto).

6.1.6 Medidas de integración paisajística

Dentro del sector industrial a urbanizar se preservará alguno de los árboles existentes más emblemáticos y gordos porque pasen a formar parte de la nueva urbanización. También se plantarán árboles en la hilera que separa la carretera GI-533 y el sector, para crear un filtro/pantalla natural y vegetal que se integre con la textura natural del entorno y haga de filtro visual.

6.1.7 Medio socioeconómico

A fin de evitar o minimizar los impactos en el medio socioeconómico se propone lo siguiente:

- Durante las obras, todas las infraestructuras provisionales, la maquinaria, así como los movimientos de tierras, causarán el consiguiente impacto visual. Hace falta que todas las áreas de la obra estén debidamente señalizadas según su función.
- Se tendría que concentrar el tráfico de camiones en los momentos del día en que hay una menor circulación de vehículos en el entorno del área del proyecto; las tareas más peligrosas o de riesgo por el tráfico, se realizarán en unas horas y días de menor densidad de circulación.
- Se plantearán los desvíos adecuados para mantener la movilidad de la población afectada (por ejemplo, para acceder a la masía de la hípica que hay al ámbito del sector) y se limitará la velocidad.
- También existirá vigilancia y control de accesos de la maquinaria y de los diferentes trabajadores de la obra que se acabará realizando desde el propio Edificio de Acceso de todo el sector.
- Medidas de movilidad sostenible y condiciones de acceso: asegurar la accesibilidad de los autobuses al sector industrial y la posibilidad de instalar puntos de recarga eléctrica para fomentar la circulación con vehículos eléctricos.

6.1.8 Medidas generales

Dentro del Plan de Seguridad y Salud de los trabajadores, se cursará la formación necesaria para que estos trabajadores conozcan estas medidas ambientales que se tienen que tomar para minimizar las afectaciones anteriormente mencionadas y que se centran en los siguientes puntos: geología, hidrología, etc.

6.2 Medidas ambientales en fase de explotación

Una vez terminada la ejecución de las obras y hecha la recepción de éstas, se centrarán los esfuerzos en asegurar una correcta aplicación de las medidas ambientales propuestas.

6.2.1 Geología y edafología

A fin de evitar o minimizar los impactos en la geología y edafología durante la actividad se propone las siguientes medidas:

- Revisar periódicamente el estado mecánico de la maquinaria y vehículos empleados por el mantenimiento del centro, para reducir el riesgo de accidente y para garantizar la

mínima emisión de gases posible. Esta acción se tendría que hacer en centros especializados, o sobre plataformas completamente impermeabilizadas y provistas de barreras de retención, para evitar el derrame de sustancias contaminantes del suelo y el agua (lubricantes, carburantes...).

- Establecer un código de buenas prácticas en la limpieza y mantenimiento de los vehículos de empresa y las infraestructuras, y elaborar una relación de todos los residuos generados por el centro, manteniéndola actualizada.
- Se realizará el correspondiente seguimiento documentado de la gestión de residuos generados a la actividad, realizando la recogida selectiva y el traslado de los residuos en el Centro Técnico de Gestión Ambiental del sector, tal como se ha mencionado anteriormente; siempre de acuerdo con la legislación vigente en materia de residuos en Cataluña (Decreto 152/2017, del 17 de octubre, sobre clasificación, codificación y vías de gestión de los residuos en Cataluña. En este centro técnico de gestión ambiental que será una nave, se efectuará la recogida de los residuos a través de un transportista acreditado para posteriormente ser tratados estos residuos por un gestor de residuos autorizado por el ARC.

6.2.1 Agua (hidrología e hidrogeología)

Las aguas residuales del presente edificio serán conducidas mediante una nueva red de saneamiento a la depuradora interna que habrá en el interior de la macroparcela del sector. Una vez estas aguas sean tratadas en la presente depuradora, serán abocadas en plenas condiciones de calidad, a la reguera que desemboca a la Riera d'en Vinyes y que se encuentra justo en el nordeste del Sector de Can Garrofa.

Para evitar o de minimizar los impactos en el agua durante la actividad se proponen las siguientes medidas:

- Gestión y seguimiento de los parámetros analíticos de lo EDAR del Sector de Can Garrofa mediante visualización de la pantalla de control, analíticas de las aguas para asegurar el desempeño de los valores límites de contaminación fijados por la Agencia Catalana del agua (ACA).
- Mantenimiento periódico de los equipos de lo EDAR para garantizar el buen funcionamiento.
- Realización de una sesión informativa a los trabajadores del uso y consumo de agua responsable.

6.2.2 Calidad atmosférica, acústica y lumínica

Se tendrá que realizar un seguimiento de los niveles de inmisión sonora y de vibraciones, así como de contaminación lumínica. En caso de que se detecten algunos problemas concretos, estos serán solucionados de la manera más adecuada.

Emisiones contaminantes:

No se prevé la emisión de ningún contaminante a la atmósfera como ya se ha expresado anteriormente más allá de las producidas por los vehículos de carga que abastezcan de materias primas la actividad.

Inmisión acústica:

Se tendrá que controlar y mantener el nivel de ruido dentro de los límites fijados por el “Mapa de capacidad acústica, Zonas de sensibilidad acústica y Usos del Suelo” del municipio de Aiguaviva.

Contaminación lumínica:

Se tendrá que realizar el correspondiente mantenimiento preventivo periódico de los aparatos de iluminación (lámparas y luces) y de las instalaciones, para dar cumplimiento a las condiciones técnicas y de seguridad establecidas al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y al Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de iluminación exterior, dando cumplimiento al apartado 1 del Anexo 2. Características permitidas y niveles máximos del Decreto 190/2015 para una zona de protección E3.

6.2.3 Medio biótico: flora y fauna

Para evitar o de minimizar los impactos en el medio biótico durante la actividad se proponen las siguientes medidas:

- Control y cumplimiento de los niveles de ruido (tal como se ha comentado en el apartado anterior).
- Control y cumplimiento de los niveles lumínicos (tal como se ha comentado en el apartado anterior).

6.2.4 Medio socioeconómico

La mayor parte de los impactos al medio socioeconómico son positivos para la economía de la zona, por lo tanto, no se proponen medidas para minimizarlos. Sin embargo, los impactos negativos al medio socioeconómico como son el tráfico de vehículos o bien el alumbrado exterior de la unidad HV6 quedan resueltos en el apartado de medio atmosférico.

6.2.5 Medidas generales

A nivel de la instalación de protección contra incendios y, concretamente la en lo referente a los hidrantes exteriores sepultados e instalados en el perímetro del edificio, se realizará un seguimiento para controlar el buen estado de la instalación.

La aplicación de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas hace que la valoración de los impactos ambientales quede alterada y que los impactos ambientales resulten compatibles en su gran mayoría tal y como se puede apreciar en la tabla siguiente:

FACTOR AMBIENTAL	FASE	TIPO DE IMPACTO	CARACTERIZACIÓN	AVALUACIÓN
Uso del suelo	Construcción	C2	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
	Explotación	E1	Min, Pos, Dir, Acu, CP, Perm, Rev,	
Geología y geomorfología	Construcción	C4/C5/C6/C7	Not, Neg, Dir, Sim, CP, Perm, Rev,	
	Explotación	-	Rec, Irreg, Discont, Loc, Prop	-
Hidrología y hidrogeología	Construcción	C7	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
	Explotación	E1	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
Vegetación	Construcción	C3/C4/C7	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem,	
	Explotación	-	Rev/Irrev, Rec / Irrec, Period, Cont,	-
Fauna	Construcción	C3/C4	Min, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
	Explotación	-	Rec, Reg, Cont, Loc, Prop	-
Calidad atmosférica	Construcción	C3/C4/C5/C6	Not, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
	Explotación	E1/E3	Min, Pos, Dir, Acu, CP, Perm, Rev,	
Calida acústica	Construcción	C3/C4/C5/C6	Not, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
	Explotación	E1/E3	Min, Pos, Dir, Acu, CP, Perm, Rev,	
Calidad lumínica	Construcción	-	Rec, Reg, Cont, Disp, Prop	-
	Explotación	E1/E3	Min, Pos, Dir, Acu, CP, Perm, Rev,	
Socioeconómico	Construcción	C3/C4	Not, Neg, Dir, Acu, CP, Tem, Rev,	
	Explotación	E1/E3	Min, Pos, Dir, Sin, CP, Tem, Rev,	
Paisaje	Construcción	C1	Min, Neg, Ind, Sin, CP, Perm, Irrev,	
	Explotación	E1	Not, Neg, Ind, Sin, CP, Perm, Irrev,	

6.3 Medidas en caso de cese de la actividad

En el supuesto de que la actividad cese su producción y se tengan que dismantelar las instalaciones y maquinaria interior existente, se procederá antes de retirar todos estos equipos a retirar los aceites y combustibles que tenga esta maquinaria en su interior para proceder a una retirada limpia y sin derrames.

A la vez, todas las materias primas que haya almacenadas serán transportadas en centros de depósitos pertinentes o almacenes que puedan admitir estas materias en plenas condiciones; del mismo modo, los residuos que pueda haber almacenados en este momento en la sala de residuos denominada SAS de residuos, serán valorizados o tratados en los centros correspondientes.

El resto de las instalaciones presentes como son ahora la iluminación interior, electricidad, etc., serán dismanteladas para evitar que se malogren con el paso del tiempo.

Los condicionantes que se describen en el presente párrafo tienen en cuenta que solo cede la actividad de la unidad HV6, y que las actividades de las otras unidades de producción de la misma parcela sí que se mantienen en funcionamiento. Del mismo modo, se considera que funcionará la depuradora puesto que es común por las unidades de producción que quedarán en funcionamiento.

7 Programa de Vigilancia (Seguimiento y Cumplimiento de las Medidas Ambientales)

El programa de vigilancia ambiental (PVA) seguirá el que marca la Ley 21/2013, por el que hace referencia al informe de seguimiento sobre el cumplimiento de la declaración ambiental estratégica o del informe ambiental estratégico.

Se comprobarán que se siguen las medidas preventivas, correctoras o compensatorias propuestas para minimizar los impactos relevantes. El programa de vigilancia ambiental define los factores a controlar, la periodicidad y las medidas a tomar en caso de desviación.

Si durante este periodo de construcción surgieran afecciones sobre el medio no previstas inicialmente, el Equipo de Control y Vigilancia tendrá que proponer las medidas necesarias para evitarlas o corregirlas.

Los actores que participan en este seguimiento son el promotor como responsable y el contratista como ejecutor técnico de los trabajos.

7.1 Vigilancia y seguimiento

En los diferentes ámbitos, el seguimiento que habrá que efectuar es el siguiente:

7.1.1 Accesos de obra, control de las áreas de movimiento de maquinaria

Antes del inicio de las obras se delimitarán las zonas de actuación y de recorrido de la maquinaria, acotándolas si fuera preciso. Además, se controlará de manera exhaustiva que se respeten estas áreas, teniendo que solicitar, por parte del contratista, autorización para modificar las rutas.

Minimizar la ocupación del suelo por las obras y sus elementos auxiliares. Analizar la accesibilidad a la obra para minimizar las molestias al tráfico de vehículos y a los vecinos de la zona. Prohibir cualquier actividad fuera de la zona delimitada.

7.1.2 Control de operaciones ruidosas (ruido)

Habrà que controlar que la maquinaria y los vehículos relacionados con las obras se encuentren en perfecto estado de mantenimiento, sol licitando la vigencia de los certificados de las ITV y de la CE.

A pesar de que las zonas urbanizadas se encuentran relativamente alejadas del ámbito de estudio, se vigilará que estas se ejecuten en días laborables y horarios de trabajo diurno, evitando las tareas durante las franjas horarias nocturnas (de 20:00 h a 08:00 h). Se seguirán las indicaciones de la legislación específica.

7.1.3 Control de emisiones de partículas (atmósfera)

Se controlará la ejecución de las operaciones que supongan movimientos de tierra, para evitar aumentar en exceso los niveles de polvo y partículas en suspensión, adecuando las medidas a las necesidades que se generen según los niveles medidos. Por este motivo, se planteará la posibilidad de llevar a cabo riegos sobre las superficies susceptibles de generar polvo.

También se controlará que los vehículos de transporte y los materiales, principalmente de tierras y áridos, dispongan de mecanismos protectores como mallas o lonas que cubran la carga.

Habrà que garantir que durante el recorrido de acceso o por la obra de los camiones y maquinaria no se incrementa el polvo en suspensión a causa de los tipos de pavimentos existente, en especial de caminos de tierra, para no generar contaminación atmosférica y problemas de visibilidad al tráfico que circula por la GI-533.

Los materiales almacenados que puedan emitir polvo a la atmósfera serán tapados con lonas.

7.1.4 Control de vertidos y zonas de acopio de tierras (suelo y subsuelo)

Se controlará que los materiales sobrantes sean depositados en las zonas propuestas por esta finalidad o bien en vertederos autorizados. También se controlará el área de encuentro temporal de tierra vegetal en caso de que este sea necesario, de forma que estas se mantengan separadas de materiales otras procedencias y de posibles contaminantes. Se tomarán las medidas de protección necesarias para su reutilización.

7.1.5 Seguimiento de las actuaciones para la protección de suelos y la calidad de las aguas subterráneas durante la ejecución de los trabajos

Se controlará que los procesos de obra no generen riesgo de degradación ni contaminación de los suelos y/o los recursos subterráneos prohibiendo el vertido de sustancias peligrosas directamente al medio.

En el supuesto de que se produzcan vertidos accidentales, el contratista tendrá que actuar con rapidez retirándolo de la zona afectada, saneando las zonas afectadas, tanto especies como tierras contaminadas, con extracción y reposición de estas, recuperando su estado anterior al vertido, con carga y transporte de los residuos generados al vertedero autorizado. Se establecerán nuevos mecanismos de control para no repetir los episodios que los han generado. Se tendrá que disponer de planes de emergencia a aplicar en el caso de producirse algún derrame accidental de sustancias contaminantes.

7.1.6 Control de residuos

Durante la ejecución de la obra se controlará que la gestión de los residuos tenga en cuenta las recomendaciones siguientes:

- Depositar a lo largo de la jornada laboral en los contenedores o zonas habilitadas para su deposición, cumpliendo con la segregación de residuos. Estos puntos se encontrarán situados en una zona delimitada y claramente señalizada (Punto Limpio).
- Los contenedores para residuos peligrosos se colocarán en una zona preparada que no se encuentre en contacto directo con el suelo y donde se tomen las medidas adecuadas para prever vertidos accidentales. Igualmente, se almacenarán de forma que queden protegidos de las inclemencias meteorológicas.
- Los residuos peligrosos se tendrán que depositar en el contenedor correspondiente de forma que no se mezclen productos que puedan reaccionar entre sí. Estos residuos no

podrán almacenarse a la obra por un periodo superior a 6 meses, de forma que se tendrá que documentar la fecha de inicio de cada uno de los encuentros.

- El transporte de residuos peligrosos generados a la obra se realizará a través de empresas de transporte y gestión autorizadas.

Por otro lado, se realizará un control y seguimiento de la retirada y la gestión de residuos. Para todos los residuos, el Contratista facilitará la siguiente información:

- Documentación acreditativa de los transportistas autorizados de acuerdo con la normativa aplicable.
- Documentación acreditativa de autorización de los vertederos previstos para el material excedente: permisos de la administración competente de los vertederos autorizados, permisos de depósito de excedentes en zonas de colmatación.
- Autorizaciones de los gestores de residuos inertes segundos el que se describe a la legislación vigente.
- Registros de transporte de materiales a vertedero debidamente agasajados.

Para residuos peligrosos el Contratista tendrá que facilitar:

- Documentación acreditativa del “Gestor y/o transportista”, válida y vigente para el residuo que gestione.
- Documentos de aceptación de residuos para cada uno de los residuos a gestionar.
- Hoja de seguimiento del residuo debidamente agasajado.
- Seguimiento de la restitución de los terrenos afectados por las obras.

Se controlará que después de la finalización de las obras se restituyan las áreas afectadas en condiciones similares a las de su estado inicial.

También se evitarán vertidos en el espacio público y al alcantarillado.

7.1.7 Control de desmantelamiento de instalaciones de obra

Antes de la emisión del Acta de Recepción de las Obras, se realizará una visita de control para comprobar que las instalaciones de obra han sido retiradas y desmanteladas y que a la zona de ocupación se ha realizado la restitución en su estado inicial.

8 Síntesis

8.1 Afectación

Los impactos ambientales más significativos se producirán durante la fase de construcción, principalmente debidos a las operaciones de apertura de viales, movimientos de tierras y construcción de la nueva unidad de producción HV6. En cambio, en la fase de explotación, el impacto más grande será el tráfico de vehículos que accederán a la unidad de producción.

Según el análisis efectuado, las valoraciones de los diferentes impactos ambientales es la siguiente:

- el impacto global sobre la geología y los suelos es **compatible**: la estructura y la calidad del sustrato no se verá afectada de manera importante, si se tienen en cuenta las medidas preventivas y correctoras.
- el impacto global sobre el agua es **compatible**, puesto que con las medidas mencionadas se espera no afectar ningún curso de agua próximo a la zona de implantación de la HV6, así como finalmente el río Güell.
- el impacto global sobre la atmósfera es **compatible**: el ruido, el polvo, las vibraciones y los elementos favorecedores del efecto invernadero generados en la actividad de la unidad de producción del HV6 afectarán la atmósfera de manera temporal, a pesar de que con la implantación de medidas preventivas y los controles periódicos a realizar se minimizará su impacto.
- el impacto global sobre el medio biótico es **compatible**: se ocupará una zona donde actualmente había campos baldíos y una urbanización inacabada y abandonada (donde antiguamente había habido campos de manzanos), que sirve de refugio, zona de alimentación de especies de aves y otra fauna. Tanto durante la fase de ejecución como durante la de explotación, el ruido que se producirá será importante se considera aceptable dentro del rango compatible. No se han identificado especies en peligro o vulnerables dentro del ámbito del proyecto, ni tampoco especies estrictamente protegidas según el que dice el Acuerdo GOC 112/2006 y el anexo Y de la Directiva 92/43/CEE.
- el impacto sobre el paisaje después de aplicar la medida de plantar vegetación en la franja que separa la carretera GI-533 con el propio sector industrial, se considera que es **compatible**, puesto que la nueva unidad de producción HV6 a pesar de encontrarse dentro de un polígono industrial, quedará medio integrado con el entorno debido a la vegetación que se planta en el perímetro del sector y también en su zona interior.
- el impacto global sobre la población y sobre la vertiente socioeconómica es bastante **positivo**, puesto que se verá favorecida por la creación de nuevos puestos de trabajo cualificados dando dinamismo y valor añadido a la economía local mediante contratación de servicios, suministros, etc.

Se valora en general que la afectación del proyecto es a nivel bajo y compatible, destacándose que los posibles efectos derivados de la actividad serán bajos, junto con una fácil adaptación del sistema natural del entorno. Las medidas ambientales recogidas, así como la solución técnica prevista por el presente proyecto, patentizan un desarrollo respetuoso con el entorno natural y paisajístico del ámbito.

9 Anexo I: Justificación del cumplimiento del RD 840/2015, de medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en que intervengan sustancias peligrosas.

Dentro del ámbito del RD 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas, en el siguiente apartado se procede a detallar las sustancias que serán utilizadas y almacenadas en el establecimiento para determinar si el mencionado Real Decreto es de aplicación o no en la unidad HV6 motivo del presente estudio.

9.1 Inventario de materias peligrosas

La mayor parte de las materias presentes en la Unidad de Producción HV6 se clasifican según el reglamento como no peligrosas. Sin embargo, hay algunas sustancias clasificadas como peligrosas según el tipo de peligro H / P / E. De estas sustancias se estima que la cantidad de producto presente la actividad será, en el caso más desfavorable, de aproximadamente el 33% del consumo anual tal y como se muestra en la siguiente tabla:

MATERIAS PELIGROSAS				
NOMBRE QUÍMICO	PELIGROSIDAD	CONSUMO ANUAL	ALMACENAMIENTO	PRESENCIA PREVISTA
Ácido clorhídrico	H290 / H314 / H335	1.000 mililitros /año	Botellas 100 ml	300 ml
Hidróxido de sodio	H290 / H314 / H318	160 kg / año	Botes 2 kg	52 kg
Hidróxido de sodio (solución)	H290 / H314 / H318	1000 litros/año	Botellas 2 l	330 l
Bromoetilamonio Bromuro	H302 / H412	100 kg / año	Botes 1 kg	33 kg
Ioduro de hidrogeno	H 372	100 gramos / año	Botes 500 g	500 g
Formaldehido (solución)	H301 / H311 / H331 / H351 / H314 / H317 / H335	100 litros / año	Botellas 1 l	33 litros
Sodio Bisulfito	H302 / H313 / H319	10 kg / año	Botes 1 kg	3 kg
Sulfato de Níquel	H302 / H332 / H315 / H317 / H334 / H341 / H350i / H360D / H372 / H410	10 kg / año	Botes 1 kg	3 kg
Timerosal	H373 / H410 / H300 / H310 / H330	500 g / año	Botes 100 g	200 g
Ácido ortofosfórico	H290 / H314 / H318	200 litros / año	Botellas 1 l	66 litros
Imidazol	H302 / H314 / H318 / H360D	20 kg / año	Botes 1kg	7 kg

9.2 Comprobación de las cantidades umbral del Anexo I del RD 840/2015

En caso de que una de las sustancias presentes en la actividad se encuentre en cantidades iguales o superiores a las especificadas en la columna 2 de la parte 1 o de la parte 2 del anexo I, pero inferiores a las cantidades especificadas en la columna 3 de la parte 1 o de la parte 2 del anexo I, el establecimiento tendrá consideración de nivel inferior.

En el caso de que una de las sustancias presentes en la actividad se encuentre en cantidades iguales o superiores a las especificadas en la columna 3 de la parte 1 o de la parte 2 del anexo I, el establecimiento tendrá la consideración de nivel superior.

A las sustancias peligrosas incluidas en las categorías de peligro enumeradas en la columna 1 de la parte 1 de este anexo se les aplicarán las cantidades umbral indicadas en las columnas 2 y 3 de la parte 1. En caso de que una sustancia peligrosa esté incluida tanto en la parte 1 como en la parte 2 de este anexo, se aplicarán las cantidades umbral indicadas en las columnas 2 y 3 de la parte 2.

Tal y como se muestra en la siguiente tabla y aplicando el reglamento, se puede apreciar como solo una de las sustancias (el sulfato de níquel) supera el requisito de nivel inferior ya que solo dispone de cantidad umbral en el nivel superior.

Por lo que respecta al resto de sustancias, no hay ninguna que supere los umbrales de nivel inferior ni de nivel superior de acuerdo con el RD 840/2015.

Nombre químico	Clasificación de la sustancia o la mezcla (clase de peligro, categoría e indicación de peligro) según Reglamento N°1272 / 2008 / EC	Estado físico	Densidad relativa (kg / l)	Observaciones sobre reglamentaciones (2012/18 / UE)	Categoría de sustancia peligrosa considerada según Reglamento (CE) n.º. 1272/2008	Cantidad límite de aplicación de requisitos de nivel inferior (Tn)	Cantidad límite de aplicación de requisitos de nivel superior (Tn)	Cantidad presente	Cantidad presente (Tn)	Requisito sustancia
Ácido clorhídrico	H290 Puede ser corrosivo para los metales. H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. H335 Puede irritar las vías respiratorias	Líquido	1,077		P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. P264 Lavarse concienzudamente tras la manipulación. P280 Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos/...	25	250	0,30 litro	0,0003	NA
Hidróxido de sodio	H290 puede ser corrosivo para los metales H314 provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves H318 provoca lesiones oculares graves	Sólido			P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección	200	500	52kg	0,052	NA
Hidróxido de sodio (solución)	H290 puede ser corrosivo para los metales H314 provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves H318 provoca lesiones oculares graves	Líquido	2,13		P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección	200	500	330 litros	0,703	NA
Bromoetilamonio Bromuro	H302 Nocivo en caso de ingestión. H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	Sólido			P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación. P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización. P273 Evitar su liberación al medio ambiente.	20	100	33 kg	0,033	NA
Ioduro de hidrogeno	H372 Perjudica a determinados órganos (lírides) por exposición prolongada o repetida en caso de ingestión.	Sólido			P314 Consultar a un médico en caso de malestar	5	50	500 gr	0,00050	NA
Formaldehido (solución)	H301+H311+H331 Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel H335 Puede irritar las vías respiratorias H341 Se sospecha que provoca defectos genéticos H350 Puede provocar cáncer H370 Provoca daños en los órganos (ojo)	Líquido	1,09		P260 No respirar la niebla/los vapores. P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.	5	50	33 litros	0,03597	NA
Sodio Bisulfito	H302 - Es nocivo si se ingiere. H313 - Puede ser nocivo para la piel H319 - Provoca irritación grave en los ojos	Sólido			P280 - Use equipo de protección personal para las manos, los ojos, el rostro y las vías respiratorias	200	500	3 kg	0,003	NA
Sulfato de Níquel	H302+H332 Nocivo en caso de ingestión o inhalación H315 Provoca irritación cutánea H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación H341 Se sospecha que provoca defectos genéticos (en caso de exposición) H350i Puede provocar cáncer por inhalación H360D Puede dañar al feto (en caso de exposición) H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	Sólido		E1 peligros para el medioambiente (peligroso para el medio ambiente acuático, cat. 1)	P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol P280 Llevar guantes		1	0,30 kg	0,0003	NA*
Tímerosal	H300 Toxicidad aguda oral H300 H310 Toxicidad aguda cutánea H310 H330 Toxicidad aguda por inhalación - Polvos y nieblas H330 H373 Toxicidad específica del órgano blanco - (exposición repetida H373)	Sólido		P260 - No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección		200	500	200 gr	0,00020	NA
Ácido ortofosfórico	H290 Puede ser corrosivo para los metales H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves	Líquido	1,71	P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.		50	200	66 litros	0,113	NA
Imidazol	H302 / H314 / H318 / H360D	Sólido				50	200	7 kg	0,007	NA

* En el caso del sulfato de níquel, para el que no hay cantidad umbral inferior, se ha seguido el criterio indicado en el documento FAQ de la Directiva 2012/18/EC – Seveso III de la comisión europea, que según la respuesta con Ref. 6 indica que cuando una sustancia no tenga entrada en la columna 2 de la parte 2 solo le será de aplicación la normativa referente a accidentes graves cuando se alcance el valor indicado en la columna de la misma parte.

Finalmente se hará la comprobación de los umbrales de nivel inferior y superior atendiendo a la regla de la suma indicada en la Nota 4 del Anexo I del RD 840/2015. En este sentido, se aplicará el mencionado RD a los establecimientos de nivel superior si la suma:

$q_1/Q_{U1} + q_2/Q_{U2} + q_3/Q_{U3} + \dots \geq 1$, donde:

- q_x es la cantidad de la sustancia peligrosa o categoría de sustancias peligrosas x contemplada en la parte 1 o la parte 2 de este anexo,
- Q_{UX} es la cantidad umbral pertinente para la sustancia peligrosa o categoría x de la columna 3 de la parte 1 o de la columna 3 de la parte 2 de este anexo.

Este real decreto se aplicará a los establecimientos de nivel inferior si la suma:

$q_1/Q_{L1} + q_2/Q_{L2} + q_3/Q_{L3} + \dots \geq 1$, donde:

- q_x es la cantidad de la sustancia peligrosa o categoría de sustancias peligrosas x contemplada en la parte 1 o la parte 2 de este anexo,
- Q_{UX} es la cantidad umbral pertinente para la sustancia peligrosa o categoría x de la columna 2 de la parte 1 o de la columna 2 de la parte 2 de este anexo.

Esta regla se utilizará para valorar los peligros para la salud, peligros físicos y peligros medioambientales. Por tanto, deberá aplicarse tres veces:

a) Para la suma de las sustancias peligrosas enumeradas en la parte 2 que entran en las categorías 1, 2 ó 3 (por inhalación) de toxicidad aguda o en la categoría 1 STOT SE, junto con las sustancias peligrosas incluidas en la sección H, subsecciones H1 a H3, de la parte 1.

b) Para la suma de las sustancias peligrosas enumeradas en la parte 2 consistentes en explosivos, gases inflamables, aerosoles inflamables, gases comburentes, líquidos inflamables, sustancias y mezclas peligrosas que reaccionan espontáneamente, peróxidos orgánicos, líquidos y sólidos pirofóricos, líquidos y sólidos comburentes, junto con las sustancias incluidas en la sección P, subsecciones P1 a P8, de la parte 1.

c) Para la suma de las sustancias peligrosas enumeradas en la parte 2 que entran, como sustancias peligrosas para el medio ambiente acuático, en las categorías 1 de toxicidad aguda, 1 de toxicidad crónica o 2 de toxicidad crónica, junto con las sustancias peligrosas incluidas en la sección E, subsecciones E1 y E2, de la parte 1.

Los resultados de los ratios entre la cantidad almacenada y las cantidades umbral se muestra en la siguiente tabla:

Clasificación de la sustancia o la mezcla (clase de peligro, categoría e indicación de peligro) según Reglamento N°1272 / 2008 / EC	Estado físico	Densidad relativa (kg / l)	Observaciones sobre reglamentaciones (2012/18 / UE)	Categoría de sustancia peligrosa considerada según Reglamento (CE) núm. 1272/2008	Cantidad límite de aplicación de requisitos de nivel inferior (Tn)	Cantidad límite de aplicación de requisitos de nivel superior (Tn)	Cantidad presente	Cantidad presente (Tn)	Ratio nivel inferior	Ratio nivel superior	Tipo de peligro
H290 Puede ser corrosivo para los metales. H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. H335 Puede irritar las vías respiratorias	Líquido	1,077		P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. P264 Lavarse concienzudamente tras la manipulación. P280 Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos/...	25	250	0,30 litro	0,0003	0,000013	0,000001	P
H290 puede ser corrosivo para los metales H314 provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves H318 provoca lesiones oculares graves	Sólido			P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección	200	500	52kg	0,052	0,00026	0,00010	P
H290 puede ser corrosivo para los metales H314 provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves H318 provoca lesiones oculares graves	Líquido	2,13		P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección	200	500	330 litros	0,703	0,0035145	0,0014	P
H302 Nocivo en caso de ingestión. H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	Sólido			P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación. P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización. P273 Evitar su liberación al medio ambiente.	20	100	33 kg	0,033	0,00165	0,0003	P
H372 Perjudica a determinados órganos (Tiroides) por exposición prolongada o repetida en caso de ingestión	Sólido			P314 Consultar a un médico en caso de malestar	5	50	500 gr	0,00050	0,0001	0,0000100	P
H301+H311+H331 Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel H335 Puede irritar las vías respiratorias	Líquido	1,09		P260 No respirar la niebla/los vapores. P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.	5	50	33 litros	0,03597	0,00719	0,00072	P
H341 Se sospecha que provoca defectos genéticos H350 Puede provocar cáncer H370 Provoca daños en los órganos (ojo) H302 - Es nocivo si se ingiere. H313 - Puede ser nocivo para la piel H319 - Provoca irritación grave en los ojos	Sólido			P280 - Use equipo de protección personal para las manos, los ojos, el rostro y las vías respiratorias	200	500	3 kg	0,003	0,000015	0,000006	P
H302+H332 Nocivo en caso de ingestión o inhalación H315 Provoca irritación cutánea H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación H341 Se sospecha que provoca defectos genéticos (en caso de exposición) H350i Puede provocar cáncer por inhalación H360D Puede dañar al feto (en caso de exposición) H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	Sólido		E1 peligros para el medioambiente (peligroso para el medio ambiente acuático, cat. 1)	P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol P280 Llevar guantes		1	0,30 kg	0,0003		0,00030	P
H300 Toxicidad aguda oral H300 H310 Toxicidad aguda cutánea H310 H330 Toxicidad aguda por inhalación - Polvos y nieblas H330 H373 Toxicidad específica del órgano blanco - (exposición repetida H373	Sólido		P260 - No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección		200	500	200 gr	0,00020	0,000001	0,0000004	P
Peligros para el medio ambiente Toxicidad acuática aguda H400 Toxicidad acuática crónica H410											
H290 Puede ser corrosivo para los metales H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves	Líquido	1,71		P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.	50	200	66 litros	0,113	0,002	0,0006	P
H302 / H314 / H318 / H360D	Sólido				50	200	7 kg	0,007	0,00014	0,00004	H

Por lo tanto, si se realiza la suma de los ratios para para el umbral superior indicado en la tabla anterior para cada uno de los 3 tipos de peligros expuestos anteriormente:

a) Suma de peligros para la salud (H):

Nombre químico	Ratio nivel superior	Tipo de peligro
Ácido clorhídrico	0,000001	P, H
Hidróxido de sodio	0,00010	P, H
Hidróxido de sodio (solución)	0,0014	P, H
Bromoetilamonio Bromuro	0,0003	P, H
Ioduro de hidrogeno	0,0000100	P, H
Formaldehido (solución)	0,00072	P, H
Sodio Bisulfito	0,000006	P, H
Sulfato de Níquel	0,00030	P, H, E
Timerosal	0,0000004	P, H
Ácido ortofosfórico	0,0006	P, H
Imidazol	0,00004	H
Σ	0,00348	<1

b) Suma de peligros físicos (P):

Nombre químico	Ratio nivel superior	Tipo de peligro
Ácido clorhídrico	0,000001	P, H
Hidróxido de sodio	0,00010	P, H
Hidróxido de sodio (solución)	0,0014	P, H
Bromoetilamonio Bromuro	0,0003	P, H
Ioduro de hidrogeno	0,0000100	P, H
Formaldehido (solución)	0,00072	P, H
Sodio Bisulfito	0,000006	P, H
Sulfato de Níquel	0,00030	P, H, E
Timerosal	0,0000004	P, H
Ácido ortofosfórico	0,0006	P, H
Σ	0,00344	<1

c) Suma de peligros físicos (P):

Nombre químico	Ratio nivel superior	Tipo de peligro
Sulfato de Níquel	0,00030	P, H, E
Σ	0,00030	<1

De esta forma, aplicando la regla de la suma el establecimiento no debe de aplicar las disposiciones de nivel superior recogidas en el RD 840/2015.

Y si se vuelve a aplicar la suma de los ratios, pero en este caso para para el umbral inferior indicado en la tabla anterior para cada uno de los 3 tipos de peligros expuestos anteriormente:

a) Suma de peligros para la salud (H):

Nombre químico	Ratio nivel inferior	Tipo de peligro
Ácido clorhídrico	0,000013	P, H
Hidróxido de sodio	0,00026	P, H
Hidróxido de sodio (solución)	0,0035145	P, H
Bromoetilamonio Bromuro	0,00165	P, H
Ioduro de hidrogeno	0,0001	P, H
Formaldehido (solución)	0,00719	P, H
Sodio Bisulfito	0,000015	P, H
Sulfato de Níquel		P, H, E
Timerosal	0,000001	P, H
Ácido ortofosfórico	0,002	P, H
Imidazol	0,00014	H
Σ	0,01514	<1

b) Suma de peligros físicos (P):

Nombre químico	Ratio nivel inferior	Tipo de peligro
Ácido clorhídrico	0,000013	P, H
Hidróxido de sodio	0,00026	P, H
Hidróxido de sodio (solución)	0,0035145	P, H
Bromoetilamonio Bromuro	0,00165	P, H
Ioduro de hidrogeno	0,0001	P, H
Formaldehido (solución)	0,00719	P, H
Sodio Bisulfito	0,000015	P, H
Sulfato de Níquel		P, H, E
Timerosal	0,000001	P, H
Ácido ortofosfórico	0,002	P, H
Σ	0,01500	<1

c) Suma de peligros físicos (P):

Nombre químico	Ratio nivel inferior	Tipo de peligro
Sulfato de Níquel		P, H, E
Σ	---	

De esta forma, aplicando la regla de la suma el establecimiento no debe de aplicar las disposiciones de nivel inferior recogidas en el RD 840/2015.

9.3 Conclusión

9.3.1 Requisitos de nivel superior

Del conjunto de sustancias presentes, no hay ninguna de ellas que supere la cantidad umbral superior recogidas en la Columna 3 de la Parte 1 ni de la Parte 2 del RD 840/2015, por lo que según este criterio no serán de aplicación los requisitos de nivel superior.

Aplicando la regla de la suma expuesta en la nota 4 del Anexo I del RD, se determina que tampoco son aplicables los requisitos de nivel superior del RD 840/2015.

9.3.2 Requisitos de nivel inferior

Para el conjunto de sustancias presentes, ninguna de ellas a excepción del sulfato de níquel supera las cantidades umbral inferior ni superior y, tampoco ninguna de las tres sumas es igual o superior a la unidad según la regla de la suma. Por consiguiente, NO se tienen que aplicar las disposiciones pertinentes de este Real Decreto 840/2015 (teniendo en cuenta la excepción del sulfato de níquel para la que se tomarán las medidas correspondientes),

10 Anexo II: Justificación del cumplimiento del RD 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.

A partir de las sustancias almacenadas, en el siguiente apartado se procede a determinar si el Real Decreto 656/2017 referente a la aprobación del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 es de aplicación o no en la unidad HV6 motivo del presente estudio.

10.1 Inventario de materias peligrosas agrupadas según su peligrosidad

Según su peligrosidad la cantidad de materia almacenada se puede observar en la siguiente tabla:

AGRUPACIÓN DE SUSTANCIAS POR PELIGROSIDAD				
PELIGROSIDAD	NOMBRE QUÍMICO	CONSUMO ANUAL	ALMACENAMIENTO	ALMACENAJE PREVISTO (kg)
H290	Ácido clorhídrico	1.000 mililitros /año	Botellas 100 ml	0,3
	Hidróxido de sodio	160 kg / año	Botes 2 kg	14
	Hidróxido de sodio (solución)	1000 litros/año	Botellas 2 l	96
	Ácido ortofosfórico	200 litros / año	Botellas 1 l	31
H300	Timerosal	500 g / año	Botes 100 g	0,2
H301	Formaldehido (solución)	100 litros / año	Botellas 1 l	9
H302	Bromoetilamonio Bromuro	100 kg / año	Botes 1 kg	10
	Sodio Bisulfito	10 kg / año	Botes 1 kg	1
	Sulfato de Níquel	1 kg / año	Botes 100 g	0,3
	Imidazol	20 kg / año	Botes 1kg	2
H310	Timerosal	500 g / año	Botes 100 g	0,2
H311	Formaldehido (solución)	100 litros / año	Botellas 1 l	9
H313	Sodio Bisulfito	10 kg / año	Botes 1 kg	1
H314	Ácido clorhídrico	1.000 mililitros /año	Botellas 100 ml	3
	Hidróxido de sodio	160 kg / año	Botes 2 kg	14
	Hidróxido de sodio (solución)	1000 litros/año	Botellas 2 l	96
	Formaldehido (solución)	100 litros / año	Botellas 1 l	9
	Ácido ortofosfórico	200 litros / año	Botellas 1 l	31
	Imidazol	20 kg / año	Botes 1kg	2
H315	Sulfato de Níquel	1 kg / año	Botes 100 g	0,3
H317	Formaldehido (solución)	100 litros / año	Botellas 1 l	9
	Sulfato de Níquel	1 kg / año	Botes 100 g	0,3
H318	Hidróxido de sodio	160 kg / año	Botes 2 kg	14
	Hidróxido de sodio (solución)	1000 litros/año	Botellas 2 l	96
	Ácido ortofosfórico	200 litros / año	Botellas 1 l	31
	Imidazol	20 kg / año	Botes 1kg	2
H319	Sodio Bisulfito	10 kg / año	Botes 1 kg	1
H330	Timerosal	500 g / año	Botes 100 g	0,2
H331	Formaldehido (solución)	100 litros / año	Botellas 1 l	9
H332	Sulfato de Níquel	1 kg / año	Botes 100 g	0,3
H334	Sulfato de Níquel	1 kg / año	Botes 100 g	0,3
H335	Ácido clorhídrico	1.000 mililitros /año	Botellas 100 ml	0,3
	Formaldehido (solución)	100 litros / año	Botellas 1 l	9
	Sulfato de Níquel	1 kg / año	Botes 100 g	0,3
H341	Sulfato de Níquel	1 kg / año	Botes 100 g	0,3
H350	Sulfato de Níquel	1 kg / año	Botes 100 g	0,3
H351	Formaldehido (solución)	100 litros / año	Botellas 1 l	9
H360	Sulfato de Níquel	1 kg / año	Botes 100 g	0,3
	Imidazol	20 kg / año	Botes 1kg	2
H372	Ioduro de hidrogeno	100 gramos / año	Botes 500 g	0,1
	Sulfato de Níquel	1 kg / año	Botes 100 g	0,3
H373	Timerosal	500 g / año	Botes 100 g	0,2
H410	Sulfato de Níquel	1 kg / año	Botes 100 g	0,3
	Timerosal	500 g / año	Botes 100 g	0,2
H412	Bromoetilamonio Bromuro	100 kg / año	Botes 1 kg	10

10.2 Comprobación de las cantidades umbral del Anexo I del RD 840/2015

Se han analizado las cantidades almacenadas de cada una de los peligros de los productos químicos agrupados según se establece en la normativa y se comparan estos valores con la capacidad de almacenaje máxima para la aplicación del RAPQ.

A continuación, se presenta la tabla resumen con las cantidades para cada uno de los peligros, así como los resultados de la suma de los cocientes de comprobación.

Anexo I CLP	Clase de Peligro	Categoría	Peligrosidad	Almacenaje previsto (kg)	Capacidad de almacenaje para aplicación RAPQ (kg)	Cociente	Sumatorio
2.16	Corrosivo para los metales	1	H290	141,3	1000	0,1413	0,1413
3.1	Toxicidad aguda	1	H300	0,2	50	0,004	0,1947
			H310	0,2		0,004	
			H330	0,2		0,004	
		2	H300	0,2	250 (sol)	0,0008	
			H310	0,2		0,0008	
			H330	0,2		0,0008	
		3	301	36	600 (liq)	0,06	
			311	36		0,06	
			331	36		0,06	
		4	302	0	1000 (sol)	0	
			312	0		0	
			332	0,3		0,0003	
3.2	Corrosión cutánea	1A	H314	155	200	0,775	1,3178
		1B	H314	155	400	0,3875	
		1C	H314	155	1000	0,155	
	Irritación cutánea	2	H315	0,3	1000	0,0003	
3.3	Lesiones oculares graves	1	H318	143	1000	0,143	0,146
	Irritación ocular	2	H319	3		0,003	
3.4	Sensibilización respiratoria	1	H334	0,3	1000	0,0003	0,0003
3.4	Sensibilización cutánea	1	H317	36,3	1000	0,0363	0,0363
3.6	Carcinogenicidad	1A	H350	0,3	1000	0,0003	0,0366
		1B	H350	0,3		0,0003	
		2	H351	36		0,036	
3.7	Toxicidad para la reproducción	1A	H360	7,3	1000	0,0073	0,0146
		1B	H360	7,3		0,0073	
		2	H361	0		0	
3.8	Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) exposición única	1	H370	0	1000	0	0,0096
		2	H371	0		0	
		3	H335 H336	9,6		0,0096	
3.9	Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) exposiciones repetidas	1	H372	0,4	1000	0,0004	0,0006
		2	H373	0,2		0,0002	
4.1	Peligros para el medio ambiente	1	H400	0	1000	0	0,0105
		1	H410	0,5		0,0005	
		2	H411	0		0	
		3	H412	10		0,01	
		4	H413	0		0	

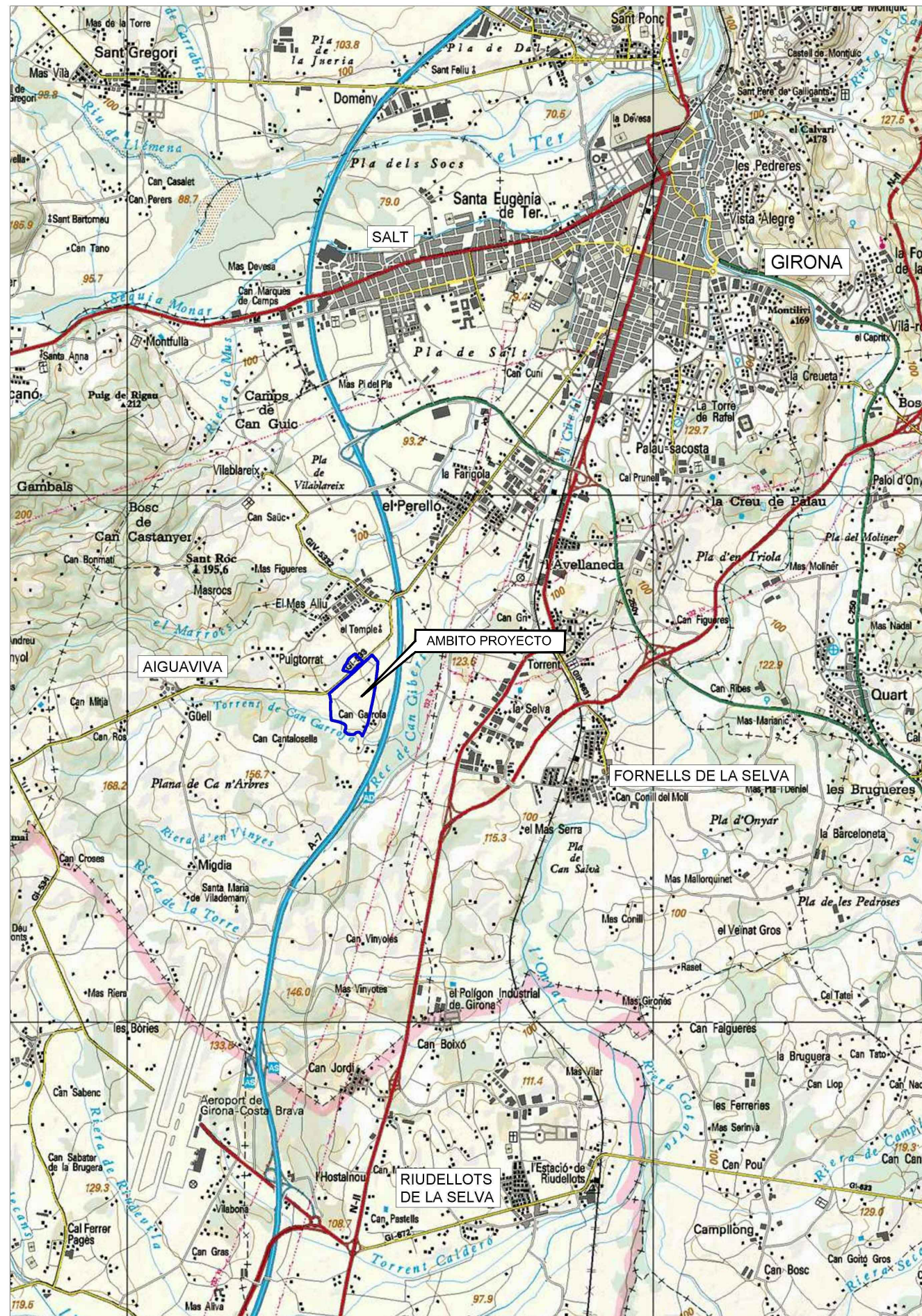
Como se puede apreciar, casi la totalidad de almacenaje de productos químicos es de capacidad inferior a la que se indica en la columna de la Tabla y del RAPQ con la excepción del tipo de peligro 3.2 del Anexo I del CLP.

10.3 Conclusión

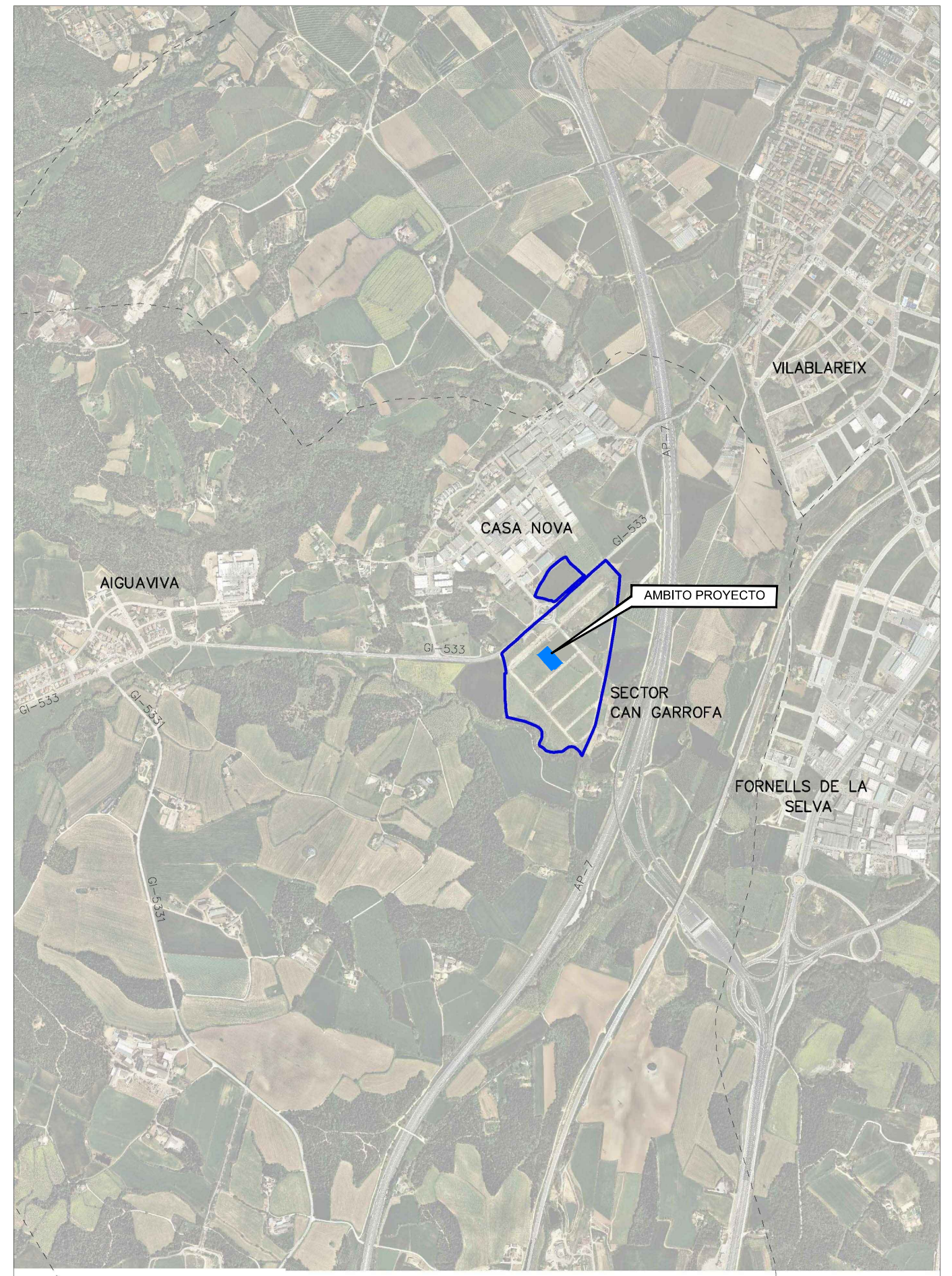
Sólo será de aplicación el Reglamento de APQ en el caso del peligro de la sección 3.2 (corrosión o irritación cutánea). Se tomarán las medidas pertinentes según este reglamento.

Para el resto de productos químicos no será de aplicación el RAPQ debido a que se encuentran en cantidades inferior a los límites de almacenaje indicadas en la columna 5 de la tabla 1 del reglamento.

11 Anexo III: Documentación gráfica.



SITUACIÓN
 E: DIN A1: 1/25000
 E: DIN A3: 1/50000

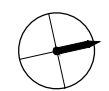


EMPLAZAMIENTO
 E: DIN A1: 1/10000
 E: DIN A3: 1/20000



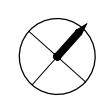
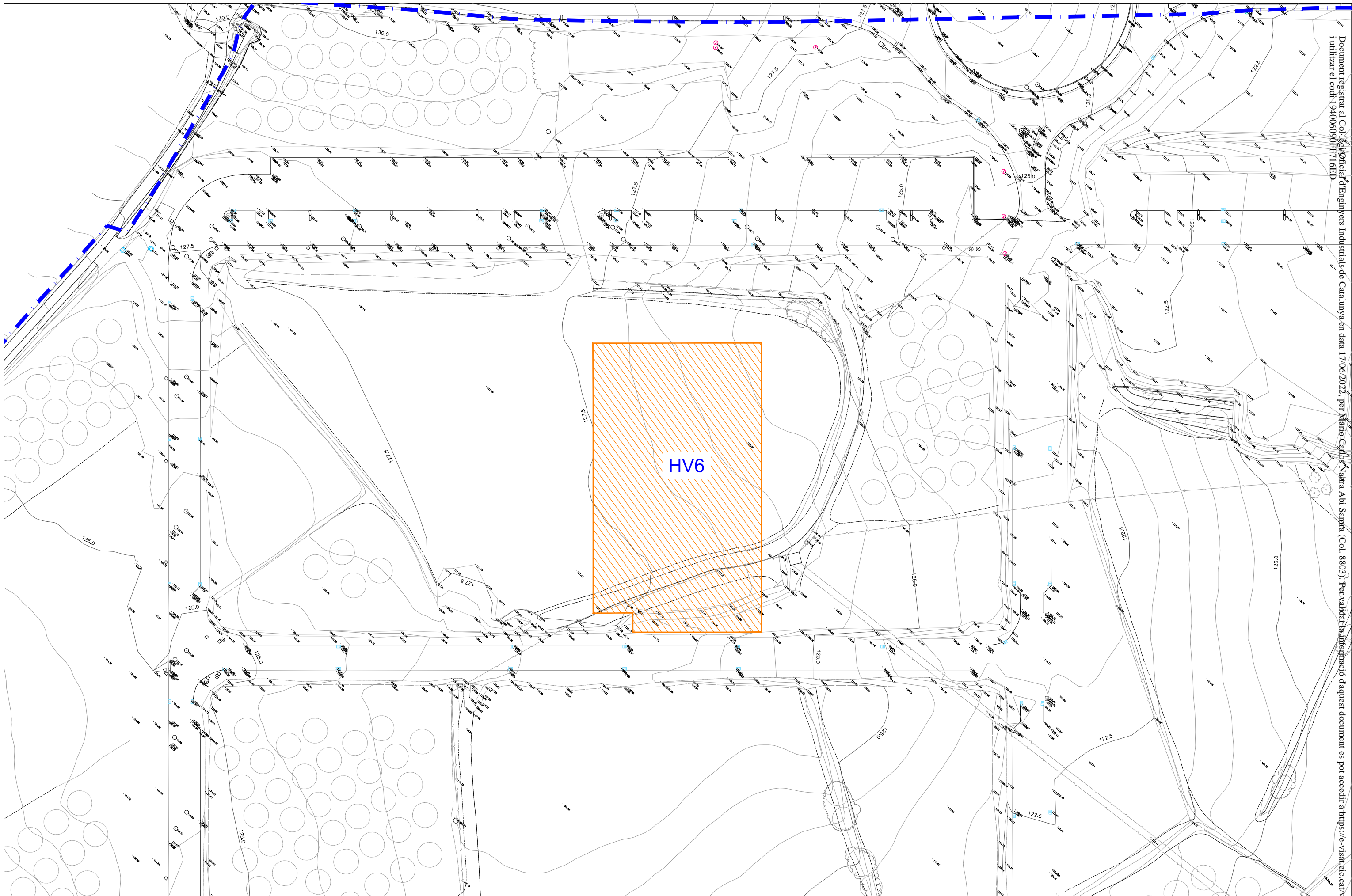


LEYENDA	
	LÍMITE SECTOR



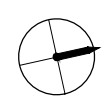
ESCALA:	DATA:
A1 1:1000	A3 1:2000
ABRIL 2022	
ESCALA GRÁFICA 0 20 40	







LEYENDA	
	LÍMITE SECTOR



ESCALA:		DATA:
A1 1:1000	A3 1:2000	ABRIL 2022
ESCALA GRÁFICA		



LEYENDA	
	EDIFICIO



RED NATURA 2000
BAIX TER

RED NATURA 2000
LES GAVARRES

PEIN VOLCÁN DE LA CROSA

AMBITO PROYECTO

SECTOR
CAN GARROFA

AIGUAVIVA

CASA NOVA

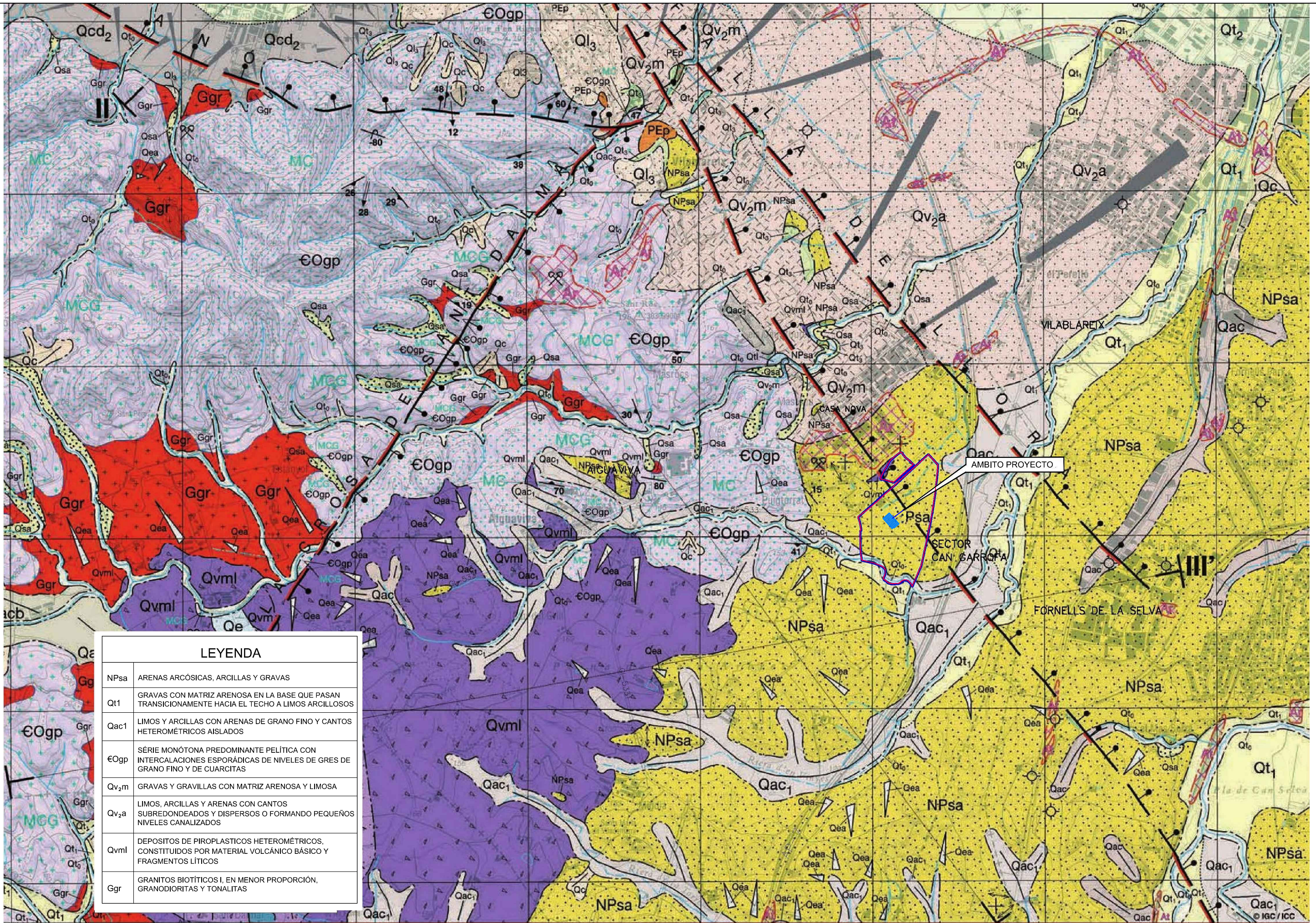
VILABLAREIX

FORNELLS DE LA
SELVA

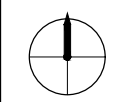
LEYENDA

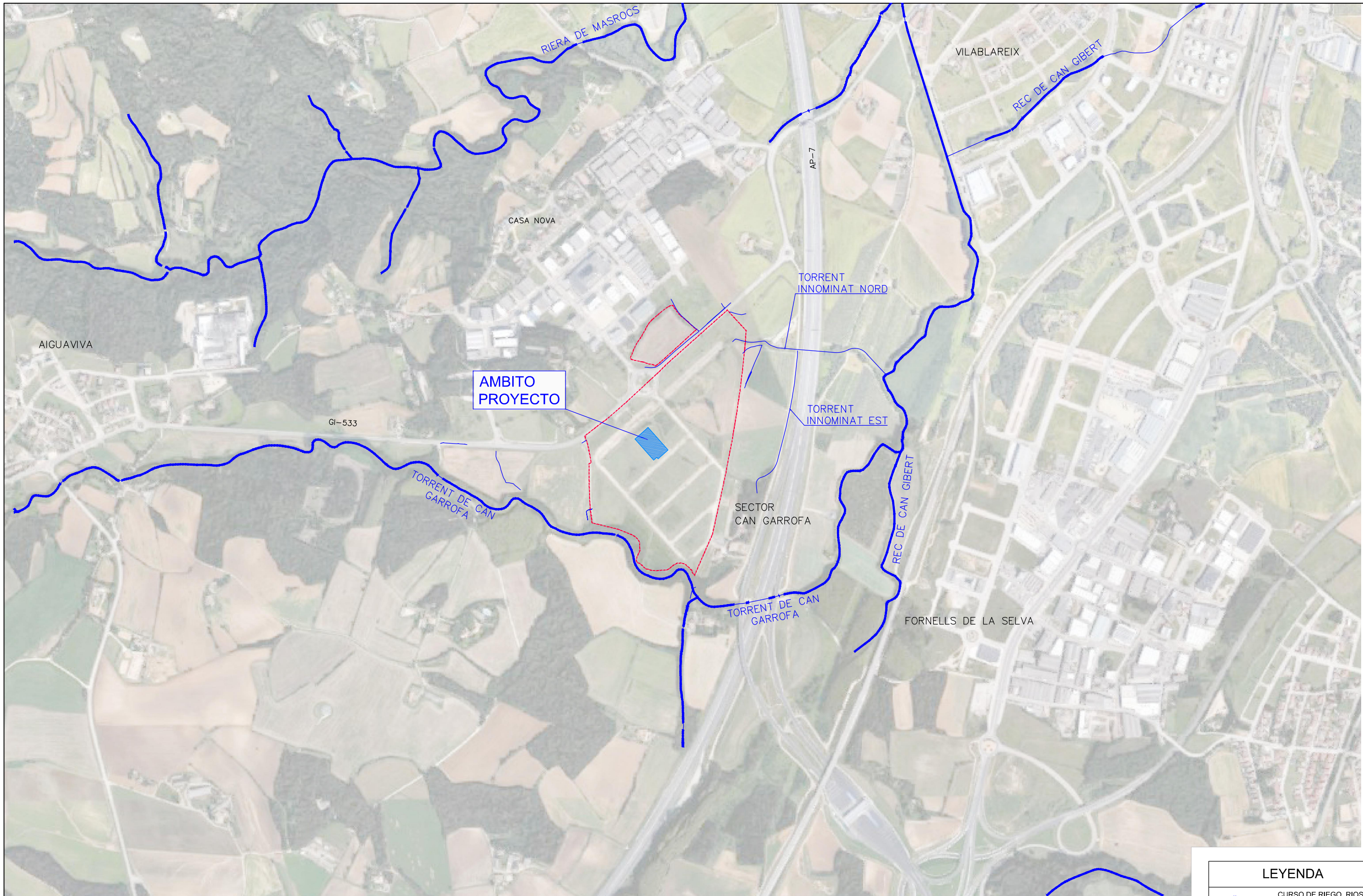
- RED NATURA 2000
- PEIN






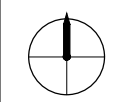
LEYENDA	
NPsa	ARENAS ARCÓNICAS, ARCILLAS Y GRAVAS
Qt1	GRAVAS CON MATRIZ ARENOSA EN LA BASE QUE PASAN TRANSICIONAMENTE HACIA EL TECHO A LIMOS ARCILLOSOS
Qac1	LIMOS Y ARCILLAS CON ARENAS DE GRANO FINO Y CANTOS HETEROMÉTRICOS AISLADOS
EOgp	SÉRIE MONÓTONA PREDOMINANTE PELÍTICA CON INTERCALACIONES ESPORÁDICAS DE NIVELES DE GRES DE GRANO FINO Y DE CUARCITAS
Qv2m	GRAVAS Y GRAVILLAS CON MATRIZ ARENOSA Y LIMOSA
Qv2a	LIMOS, ARCILLAS Y ARENAS CON CANTOS SUBREDONDEADOS Y DISPERSOS O FORMANDO PEQUEÑOS NIVELES CANALIZADOS
Qvml	DEPOSITOS DE PIROPLÁSTICOS HETEROMÉTRICOS, CONSTITUIDOS POR MATERIAL VOLCÁNICO BÁSICO Y FRAGMENTOS LÍTICOS
Ggr	GRANITOS BIOTÍTICOS I, EN MENOR PROPORCIÓN, GRANODIORITAS Y TONALITAS



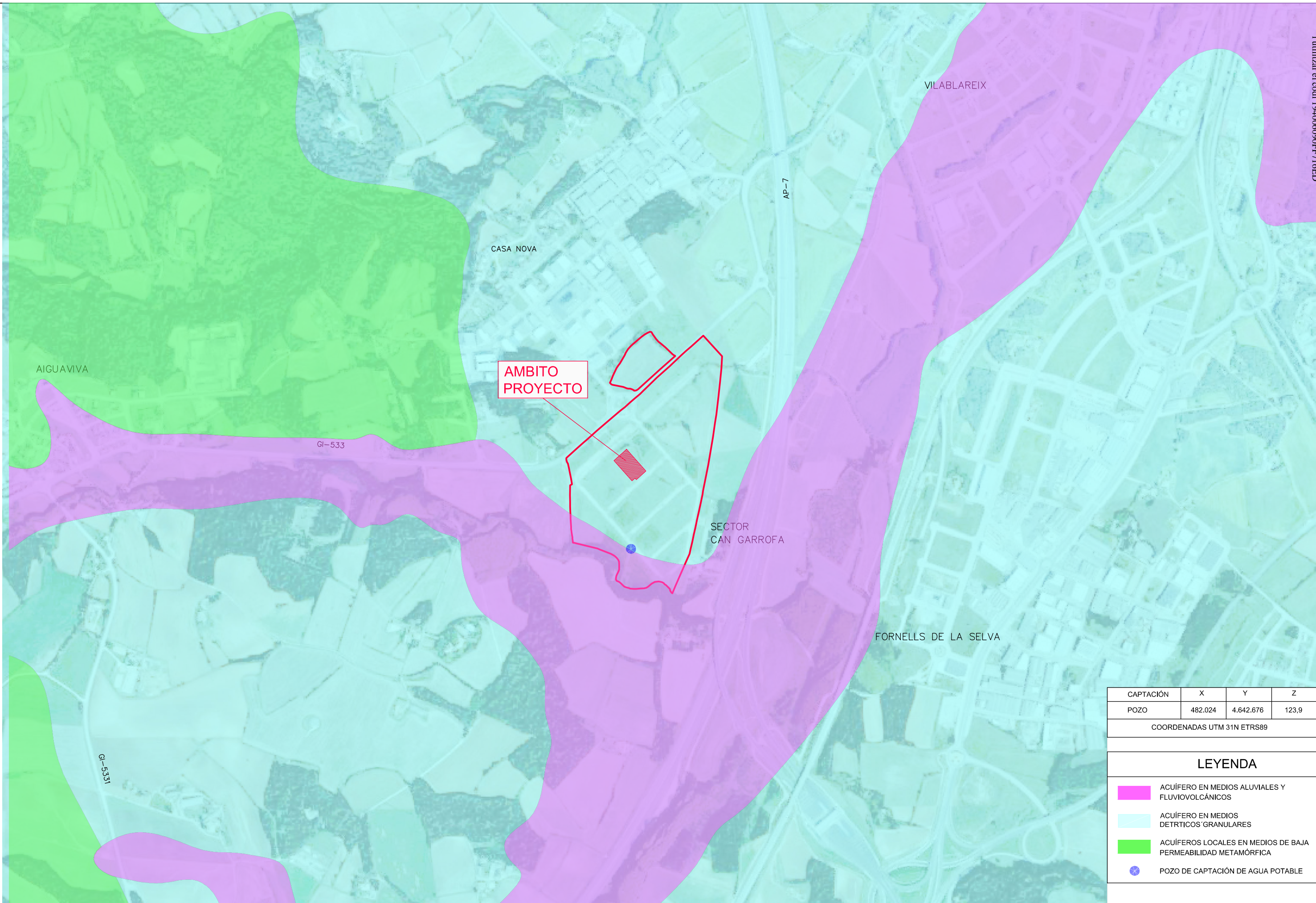


LEYENDA

 CURSO DE RIEGO, RIOS Y TORRENTES

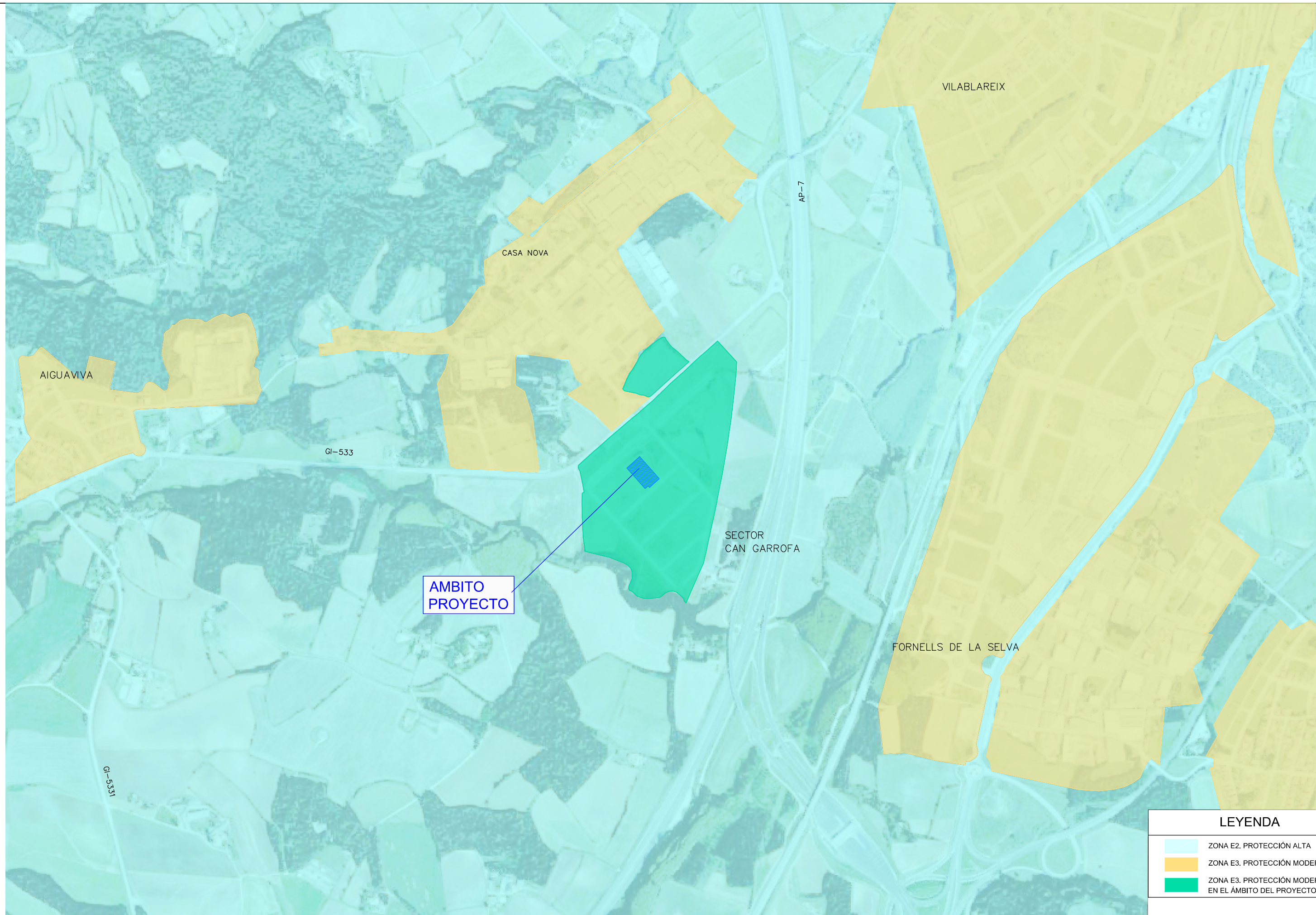


ESCALA:	DATA:
A1 1:5000	A3 1:10000
ABRIL 2022	
ESCALA GRÁFICA	0 10 20

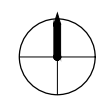


CAPTACIÓN	X	Y	Z
POZO	482.024	4.642.676	123,9
COORDENADAS UTM 31N ETRS89			

LEYENDA	
	ACUÍFERO EN MEDIOS ALUVIALES Y FLUVIOVOLCÁNICOS
	ACUÍFERO EN MEDIOS DETRÍTICOS GRANULARES
	ACUÍFEROS LOCALES EN MEDIOS DE BAJA PERMEABILIDAD METAMÓRFICA
	POZO DE CAPTACIÓN DE AGUA POTABLE

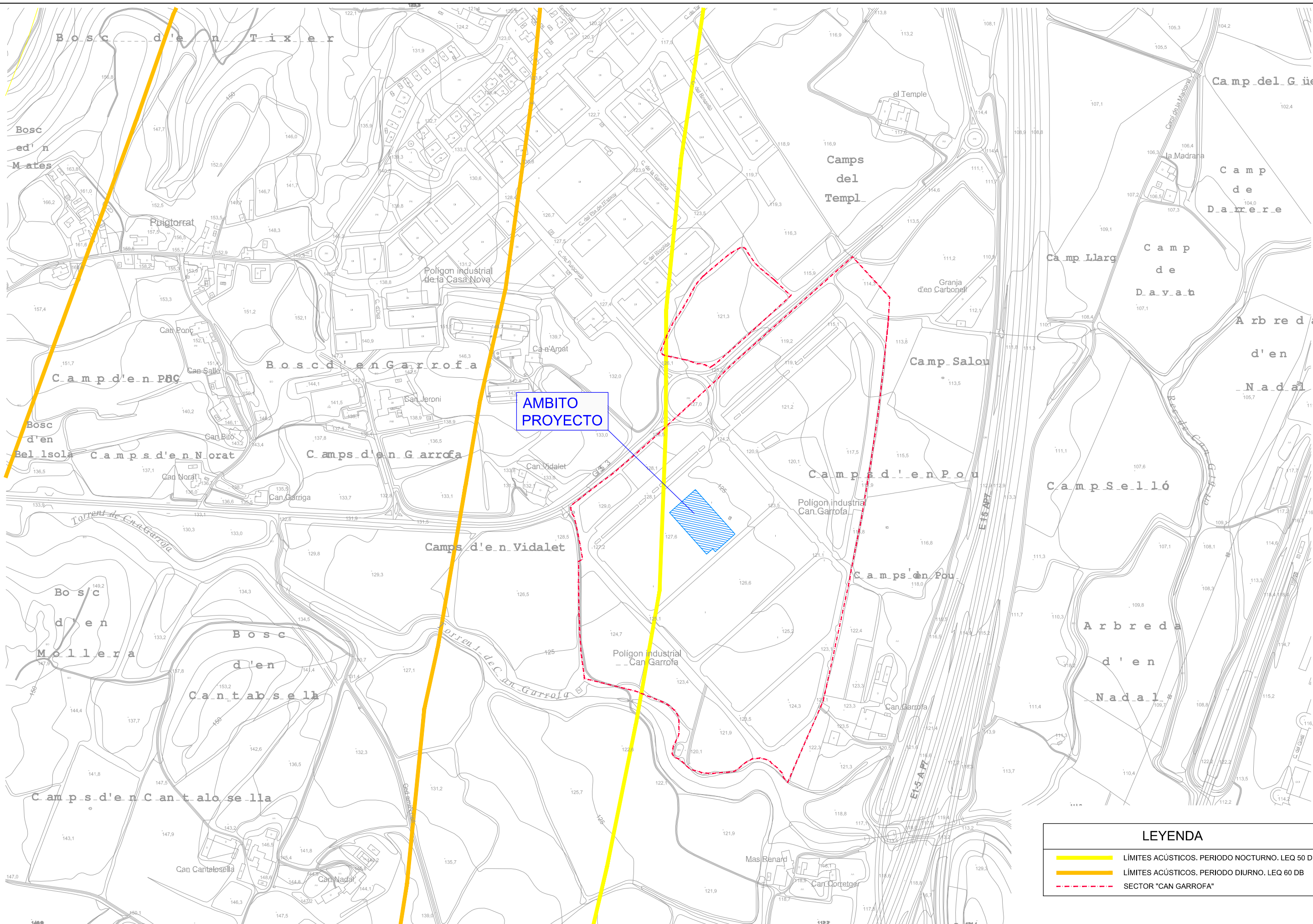


LEYENDA	
	ZONA E2. PROTECCIÓN ALTA
	ZONA E3. PROTECCIÓN MODERADA
	ZONA E3. PROTECCIÓN MODERADA EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO



ESCALA:	DATA:
A1 1:5000	A3 1:10000
ABRIL 2022	
ESCALA GRÁFICA	
0 10 20	

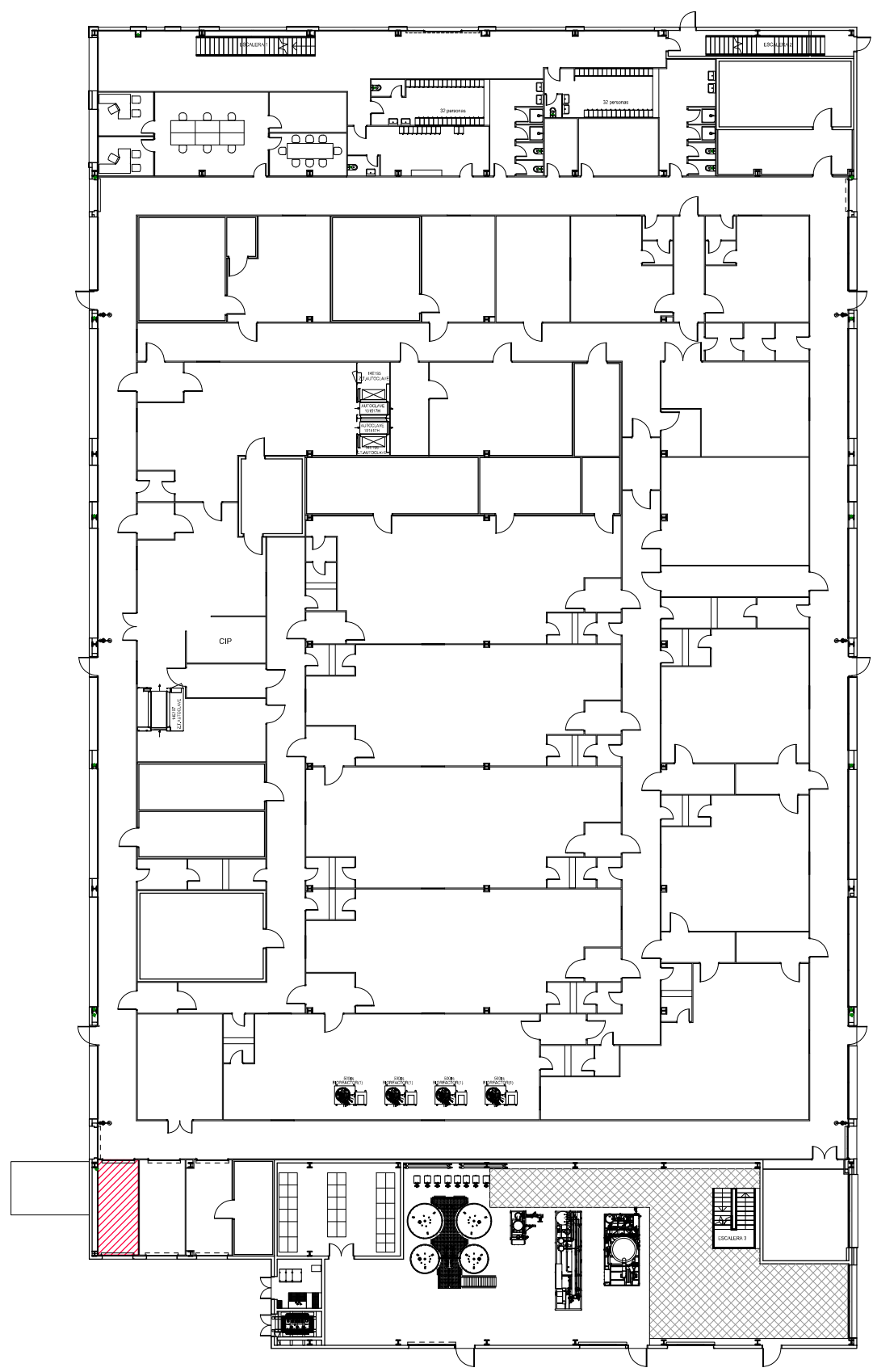




AMBITO PROYECTO

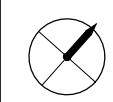
LEYENDA	
	LÍMITES ACÚSTICOS. PERIODO NOCTURNO. LEQ 50 DB
	LÍMITES ACÚSTICOS. PERIODO DIURNO. LEQ 60 DB
	SECTOR "CAN GARROFA"

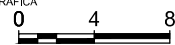


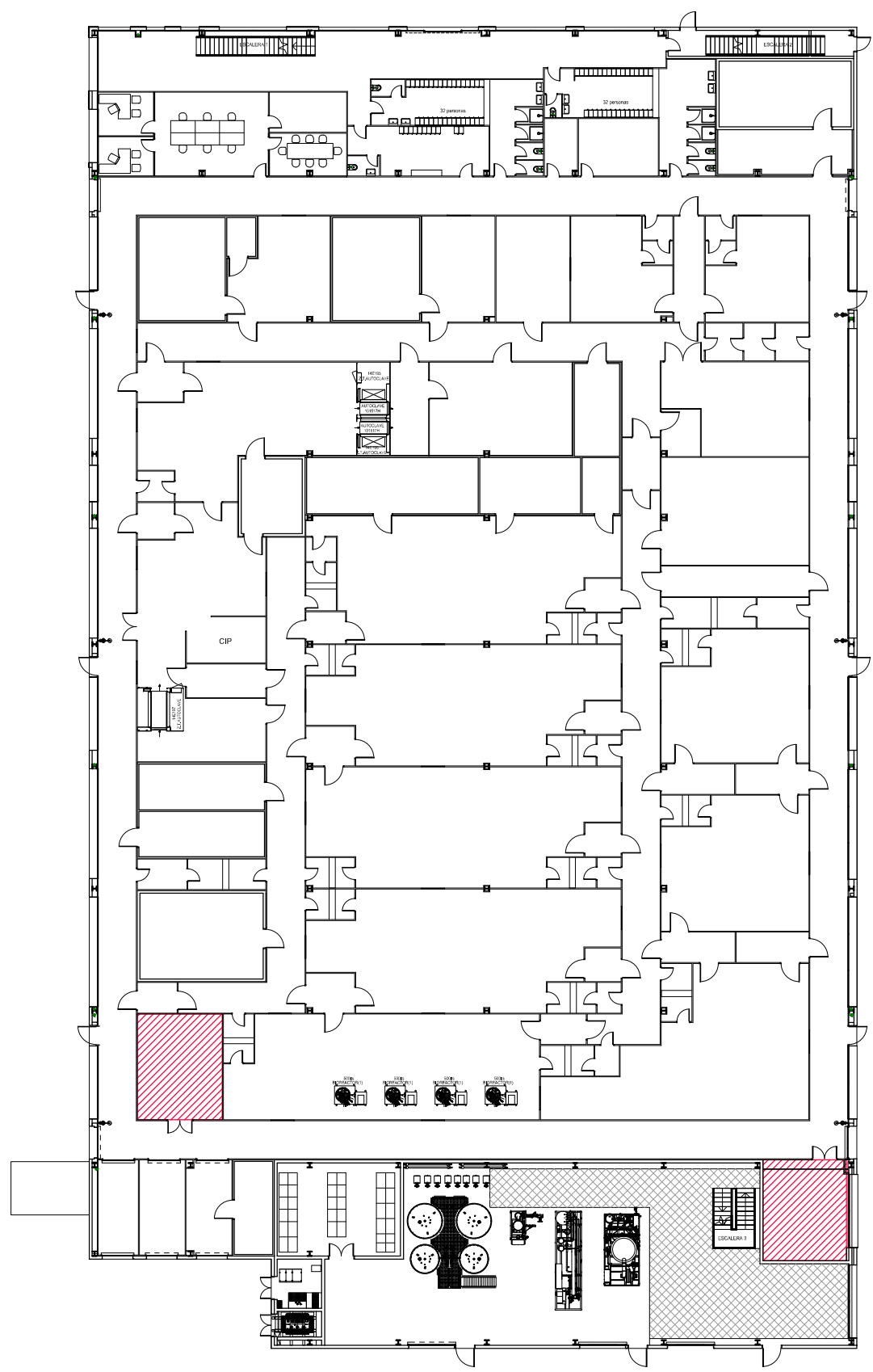


LEYENDA

 ZONA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS GENERALES

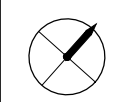


ESCALA:		DATA:
A1 1:200	A3 1:400	ABRIL 2022
ESCALA GRÁFICA		
		



LEYENDA

 ZONA DE ALMACENAMIENTO

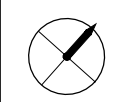


ESCALA:	DATA:	
A1 1:200	A3 1:400	ABRIL 2022
ESCALA GRÁFICA		
0 4 8		



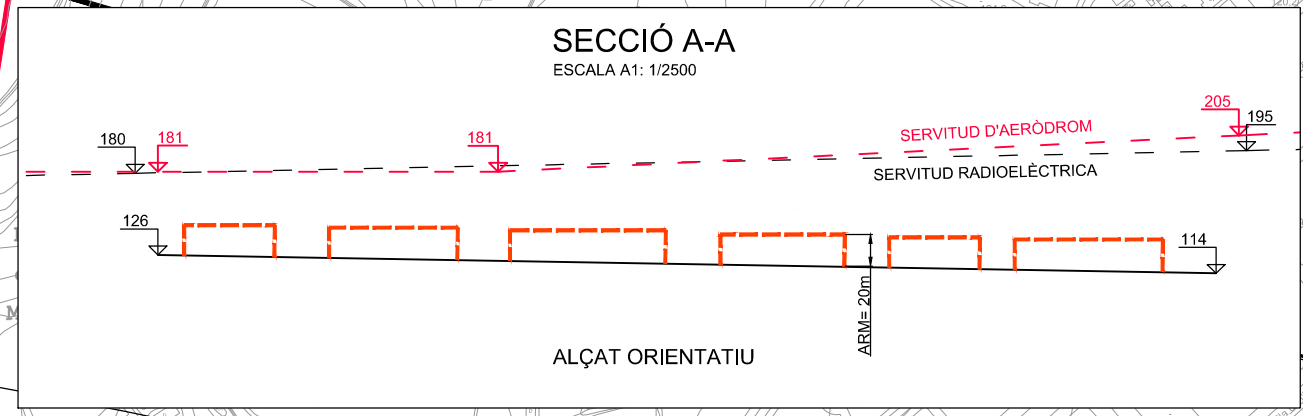
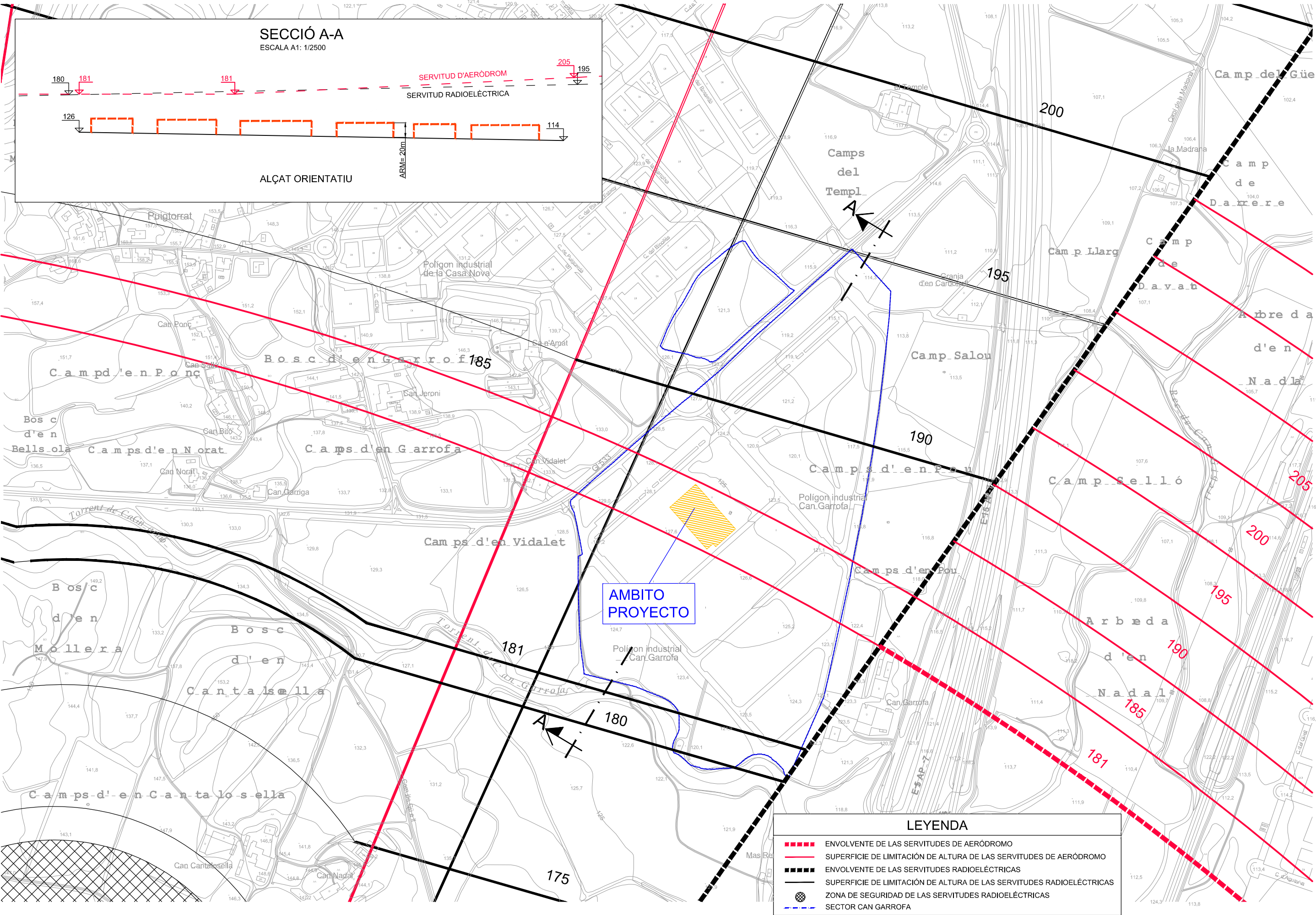


LEYENDA	
	ZONA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS GENERALES



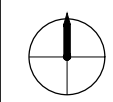
ESCALA:	DATA:
A1 1:750	A3 1:1500
ABRIL 2022	
ESCALA GRÁFICA	
0 15 30	

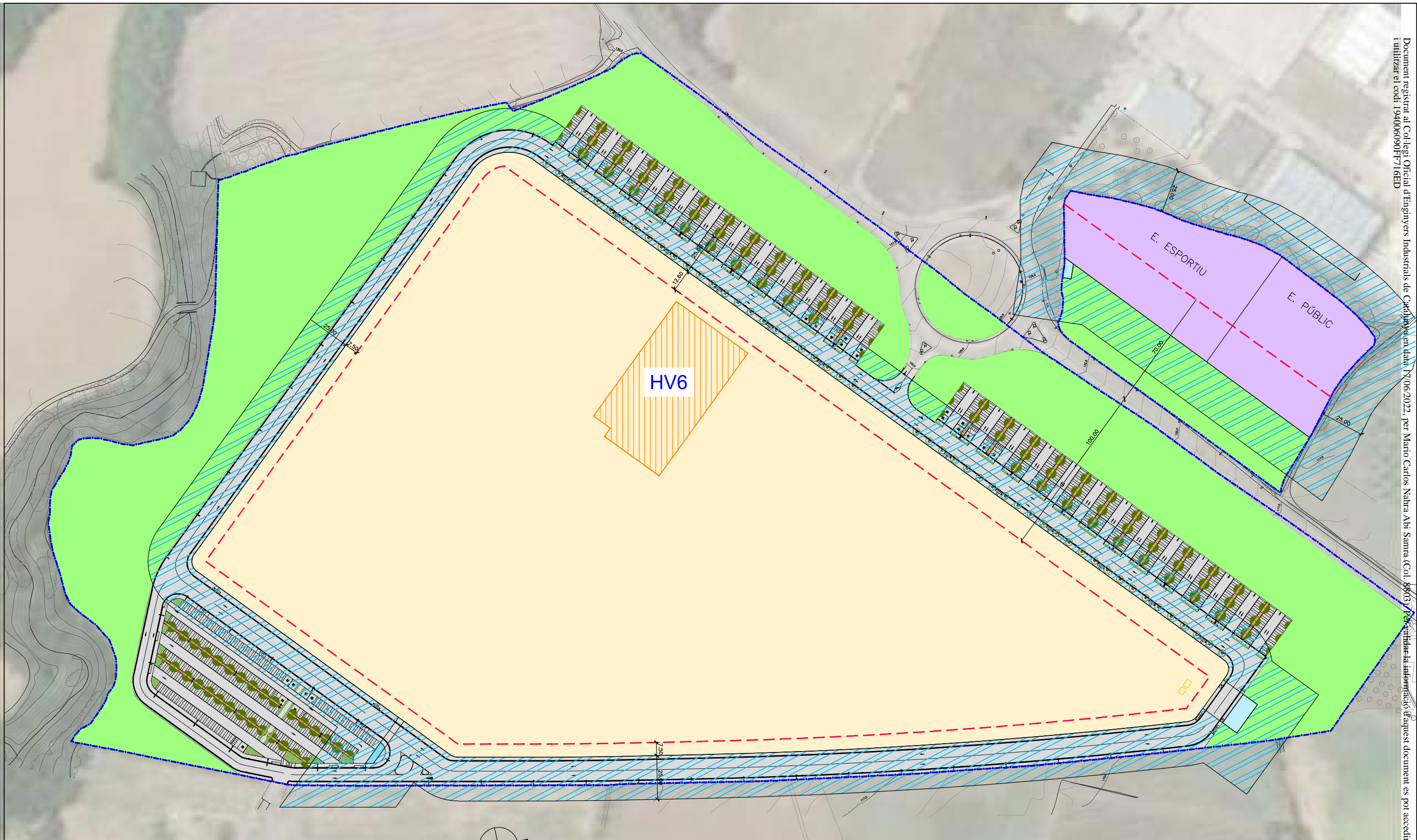




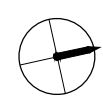
LEYENDA

- - - - - ENVOLVENTE DE LAS SERVIDADES DE AERÓDROMO
- SUPERFICIE DE LIMITACIÓN DE ALTURA DE LAS SERVIDADES DE AERÓDROMO
- ENVOLVENTE DE LAS SERVIDADES RADIOELÉCTRICAS
- SUPERFICIE DE LIMITACIÓN DE ALTURA DE LAS SERVIDADES RADIOELÉCTRICAS
- ZONA DE SEGURIDAD DE LAS SERVIDADES RADIOELÉCTRICAS
- SECTOR CAN GARROFA



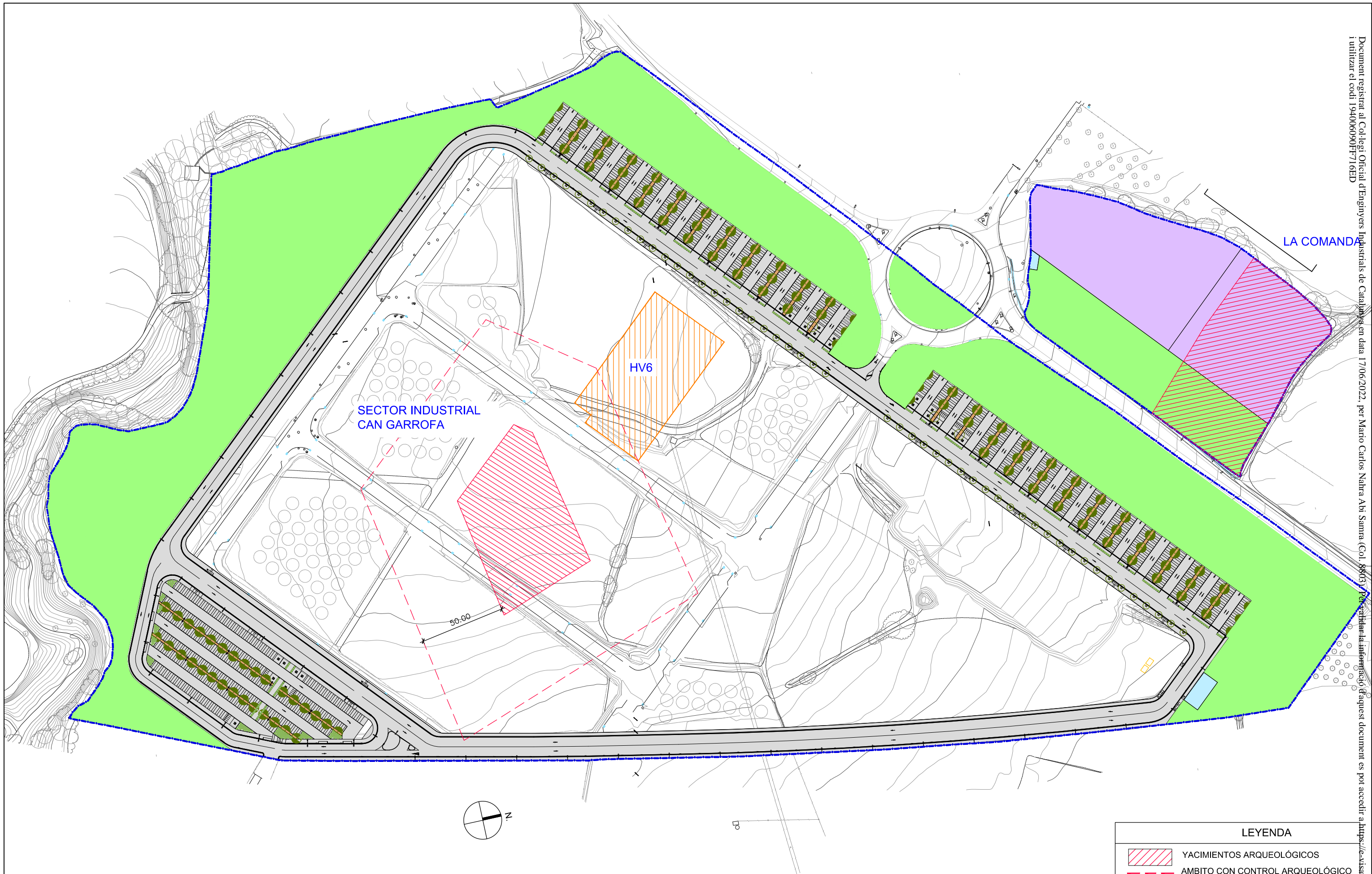


LEYENDA	
	ZONA DE PROTECCIÓN DE 25 m.
	LÍMITE EDIFICACIÓN
	SECTOR CAN GARROFA

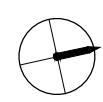


ESCALA:	DATA:
A1 1:1000	A3 1:2000
ABRIL 2022	
ESCALA GRÁFICA	0 20 40





LEYENDA	
	YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS
	AMBITO CON CONTROL ARQUEOLÓGICO
	SECTOR CAN GARROFA



ESCALA:	DATA:
A1 1:1000	A3 1:2000
ABRIL 2022	
ESCALA GRÁFICA	0 20 40

