

**Datos del Proyecto:**

**Referencia:** IE22A046-1-R0-  
**Fecha:** 30/01/2024

**Cliente:**

**MERLIN LOGÍSTICA, S.L.U.**



**Título de proyecto:**

**INFORME DE SITUACIÓN DE SUELO, ETAPA PRELIMINAR DEL INFORME BASE  
Y PROPUESTA DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL SUELO Y DE LAS AGUAS  
SUBTERRÁNEAS DE MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. EN ARASUR, RIBABELLOSA  
(ARABA)**

**Técnico**

**Goizane de Juan Larrazabal**

**Director Técnico**

**Teresa Tejero Argüelles**

El presente informe consta de 58 páginas numeradas más Anexos y Planos con paginación independiente. Este documento es confidencial, quedando prohibida su reproducción total o parcial sin autorización previa.

## INDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO.....	5
2. EQUIPO TÉCNICO Y ALCANCE DE LA ENTIDAD ACREDITADA.....	6
3. ETAPAS DE ELABORACIÓN DEL INFORME BASE .....	8
4. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	9
5. ESTUDIO HISTÓRICO DE LOS USOS DEL SUELO.....	11
5.1. FUENTES CONSULTADAS.....	11
5.2. DOCUMENTACIÓN REVISADA .....	11
5.3. INFORMACIÓN EXTRACTADA DE LA DOCUMENTACIÓN CONSULTADA .....	13
5.4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	14
5.4.1. Descripción de la actividad.....	14
5.4.2. Descripción de los procesos productivos.....	15
5.4.3. Instalaciones auxiliares .....	16
5.5. EDIFICACIONES Y SECCIONES DE LA PLANTA .....	17
5.6. FOTOS AÉREAS .....	21
6. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO.....	25
6.1. GEOGRAFÍA.....	25
6.2. GEOLOGÍA LOCAL.....	26
6.3. GEOMORFOLOGÍA.....	27
6.4. HIDROGEOLOGÍA.....	28
6.5. HIDROLOGÍA.....	30
6.6. INUNDABILIDAD .....	30
6.7. CLIMATOLOGÍA LOCAL.....	31
6.8. VEGETACIÓN.....	33
6.9. LOCALIZACIÓN DE ESPACIOS DE INTERÉS NATURALÍSTICO y DE ZONAS PROTEGIDAS.....	34
6.10. USOS DEL SUELO .....	35
7. RECONOCIMIENTO “IN SITU” .....	36

8.	DETERMINACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS RELEVANTES .....	39
8.1.	MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES UTILIZADAS .....	39
8.2.	RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS GENERADOS .....	39
9.	DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD DE DESCRIBIR LA SITUACIÓN DE PARTIDA..	42
9.1.	RELACION DE SUSTANCIAS PELIGROSAS RELEVANTES .....	44
10.	EVALUACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE CONTAMINACIÓN DE LAS SUSTANCIAS RELEVANTES Y MODELO CONCEPTUAL .....	46
10.1.	IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RIESGO .....	46
10.1.1.	Modelo conceptual .....	52
10.2.	DETERMINACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE AFECCIÓN AL SUELO ASOCIADA A CADA FUENTE DE CONTAMINACIÓN .....	52
10.3.	EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LA CALIDAD DEL SUELO Y CONCLUSIONES	53
11.	PROPUESTA DE MEDIDAS .....	55
12.	PROPUESTA DE CONTROL DEL SUELO Y AGUAS SUBTERRÁNEAS .....	56

## ANEXOS

- ANEXO I**      Nota Simple del Registro de la Propiedad
- ANEXO II**      Ficha catastral
- ANEXO III**     Documentación histórica
- ANEXO IV**     Metodología para la elaboración del Análisis de Riesgos

## PLANOS

- 301**              Situación y emplazamiento
- 302**              Fuentes de riesgo

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETO

MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. ubicada en el término municipal de Ribabellosa (Ribera Baja), Araba, obtiene la Autorización Ambiental Integrada (AAI) mediante la *Resolución de 11 de septiembre de 2023, de la Viceconsejera de Sostenibilidad Ambiental, por la que se concede Autorización Ambiental Integrada para el proyecto de instalación de procesamiento de datos en edificio 3, supermanzana 6, Plataforma Logística ARASUR, en el término municipal de Ribabellosa (Ribera Baja), Araba.*

Asimismo, entre otros requisitos, se les ha solicitado en relación con el apartado de suelos que:

*“Sexto. Requerir a MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. que dé respuesta a los siguientes aspectos en los plazos definidos a continuación:*

*Finalizada la construcción de la instalación, cuando las instalaciones se encuentren habilitadas para su inicio, debiendo contar, en su caso, con las licencias, autorizaciones, comunicaciones o inscripciones en registros sectoriales que procedan, y con carácter previo al inicio de la actividad:*

- *Informe de situación de suelos en base al proyecto “as built”*
- *Informe de base*
- *Propuesta de ubicación de los puntos de control de la calidad del suelo y de las aguas subterráneas.”*

**Así, teniendo en cuenta el contenido y alcance de dicho requerimiento, el objeto de la presente memoria es elaborar el Informe de Situación del Suelo, la Etapa Preliminar del Informe Base y la Propuesta de Control de la Calidad del suelo y las aguas subterráneas para la empresa MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U., situada en Edificio 3, Supermanzana 6, Plataforma Logística ARASUR, del término municipal de Ribabellosa (Ribera Baja), Araba.**

## 2. EQUIPO TÉCNICO Y ALCANCE DE LA ENTIDAD ACREDITADA

El estudio se ha llevado a cabo por la Entidad de Inspección ONDOAN, S.COOP., acreditada por ENAC con acreditación nº 200/EI357.

*Esta investigación se corresponde con una **inspección medioambiental de naturaleza reglamentaria** en el ámbito de suelos potencialmente contaminados y aguas subterráneas asociadas, realizándose conforme a la UNE-EN ISO/IEC 17020 y a los procedimientos establecidos por ONDOAN:*

- PG-761 Estudio de la Calidad del Suelo.
- PG-762 Toma de muestras de suelo y agua.

*y atendiendo a la normativa de referencia siempre bajo la marca ENAC.*

Asimismo, ONDOAN se encuentra acreditada como entidad de investigación y recuperación de la calidad del suelo en el marco de lo establecido en el *Decreto 199/2006, de 10 de octubre*, por el que se establece el sistema de acreditación de dichas entidades, mediante Resolución de 26 de julio de 2007 para las siguientes actuaciones:

- a. Diseño y ejecución de las investigaciones exploratoria y/o detallada de la calidad del suelo, incluyendo, en su caso, la realización de análisis químicos “in-situ”.
- b. Diseño de medidas de recuperación de la calidad del suelo
- c. Supervisión de la ejecución de medidas de recuperación de la calidad del suelo
- e. Diseño y ejecución de las investigaciones de la calidad del suelo remanente tras la adopción de medidas de recuperación
- f. Diseño y ejecución de medidas de control y seguimiento de la calidad del suelo
- g. Diseño y supervisión de la ejecución de medidas preventivas y/o de defensa cuando estas formen parte del contenido de una Declaración de la Calidad del Suelo.

Para la realización de este estudio el EQUIPO DE TRABAJO ha estado integrado por:

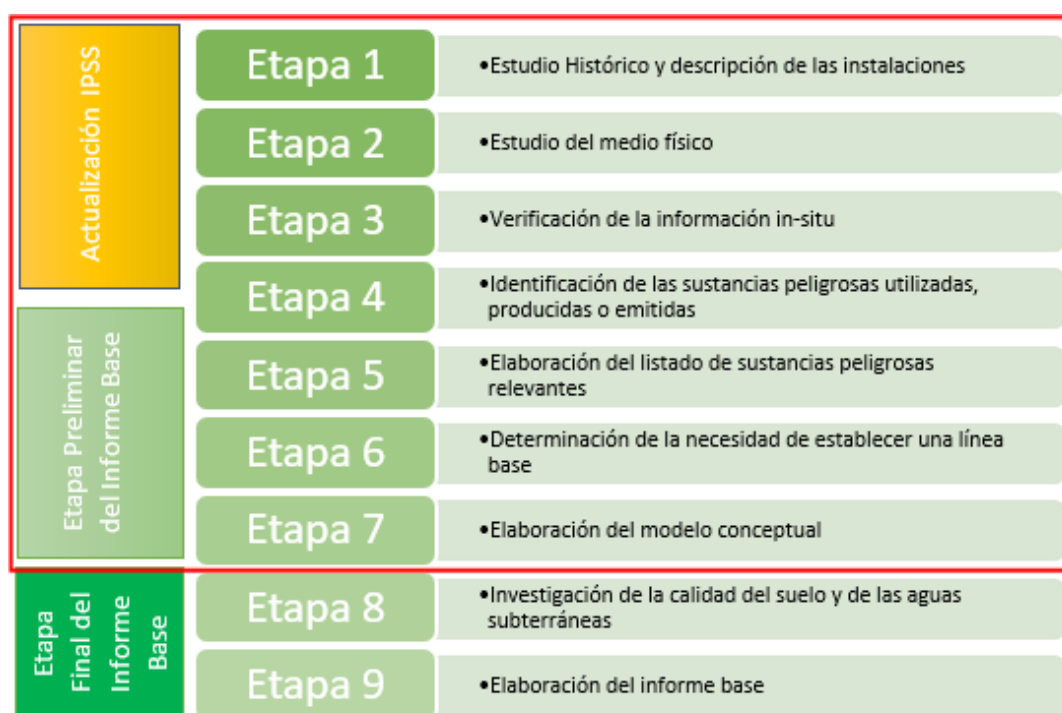
- ✎ **Teresa Tejero Argüelles.** Ingeniero Industrial. Directora Técnica e Inspectora de la ITA responsable del trabajo por parte del Equipo Consultor.
- ✎ **Goizane de Juan Larrazabal.** Licenciada en Ciencias Geológicas. Técnico Auxiliar de la ITA que ha participado en la elaboración del informe.
- ✎ **Saioa Basauri Cadarso.** Ingeniero Químico. Técnico de la Unidad de Medio Ambiente que ha participado en la elaboración del informe (descripción del proceso productivo y evaluación de sustancias).

### 3. ETAPAS DE ELABORACIÓN DEL INFORME BASE

Para la elaboración del documento único de suelos se utilizará como referencia el *Decreto 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*, concretamente, el contenido recogido en su Anexo X.

Adicionalmente, la metodología se completa con lo indicado en la *Orden 23 de enero de 2020, por la que se aprueba la Instrucción Técnica sobre la interpretación y aplicación de lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1/2016 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación en relación a la exigencia de un informe base para determinar el estado del suelo y las aguas subterráneas*.

En el siguiente esquema pueden verse las diferentes fases de elaboración del Informe Base:



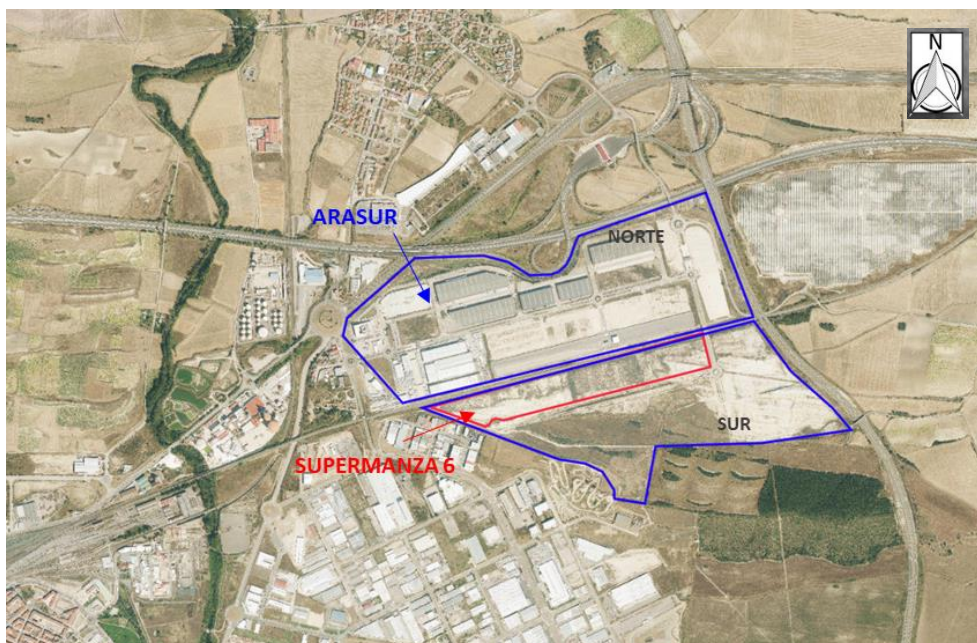
(En rojo, el alcance de la presente memoria)



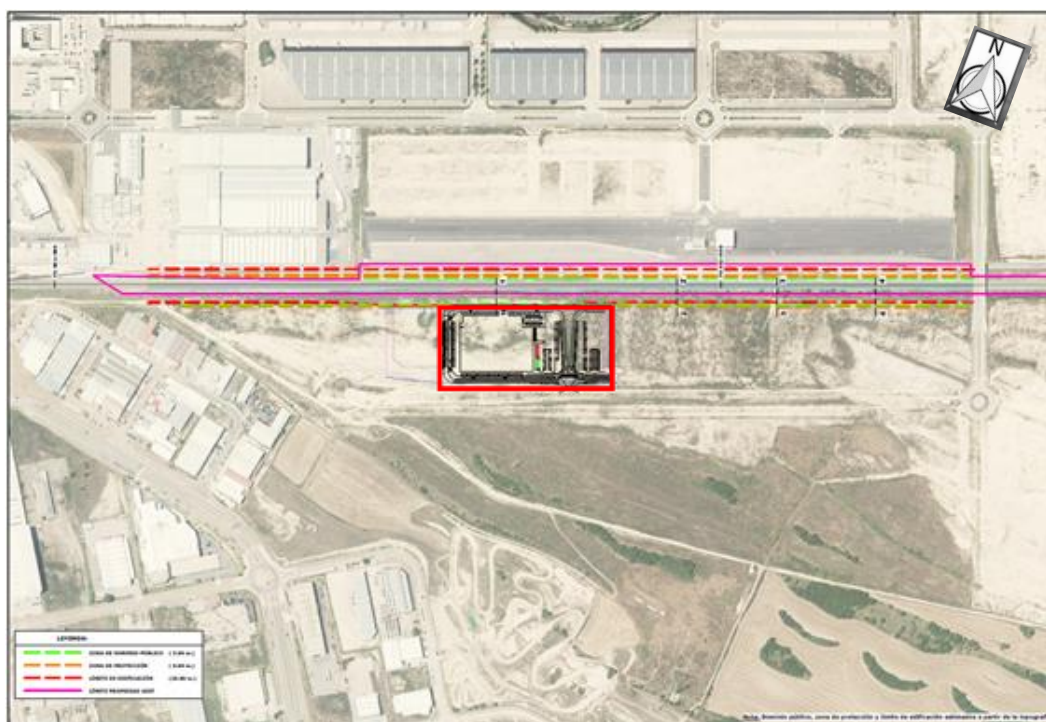
## 4. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El **área de estudio** es un **emplazamiento** de **23.566 m<sup>2</sup>**, situado dentro de una parcela de 160.318 m<sup>2</sup>, que se corresponde con las instalaciones de la **empresa MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U.** ubicada en el **Edificio 3, Supermanzana 6, de la Plataforma Logística ARASUR**, en el término municipal de Ribabellosa (Ribera Baja), Araba.

En el **Plano 301** se incluye la situación y emplazamiento.



En azul, Plataforma Logística ARASUR. En rojo, parcela Supermanzana 6.



En rojo, emplazamiento: Edificio 3, empresa MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U.

La empresa MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. se ubica en la Plataforma Logística ARASUR, al Sur de la localidad alavesa de Ribabellosa (Ribera Baja) y al Noroeste del municipio de Miranda de Ebro, Burgos, junto a la autopista AP-1.

Los límites del emplazamiento son:

- Al Norte, limita con línea ferroviaria: Madrid-Irún.
- Al Sur, limita con el viario público Avenida Central-Sur (sin urbanizar).
- Al Este, limita con zona no urbanizada.
- Al Oeste, limita con el viario público Avenida Norte-Sur (urbanizado).

El centro de la población más cercana a las instalaciones, Ribabellosa (Ribera Baja), se encuentra al Norte, a unos tres kilómetros aproximadamente.

La totalidad de la parcela de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. se encuentra pavimentada. La solera se encuentra en buen estado.

## 5. ESTUDIO HISTÓRICO DE LOS USOS DEL SUELO

La fase de Estudio Histórico persigue conocer en profundidad la evolución cronológica de los usos que ha tenido el emplazamiento hasta el momento presente, y su interrelación con las posibles alteraciones en su calidad.

### 5.1. FUENTES CONSULTADAS

Las **fuentes consultadas** para la realización del estudio histórico han sido los siguientes:

FUENTE	TIPO DE INFORMACIÓN OBTENIDA
Registro de la Propiedad de Vitoria	Nota Simple Informativa. <b>Anexo I</b>
Catastro de Araba	Ficha catastral. <b>Anexo II</b>
Archivo del Ayto. de Ribabellosa	Documentación histórica <b>Anexo III</b>
Fotos aéreas y cartografía multitemporal Web DFA, Gobierno Vasco, y Google	Vuelos desde el año 1932 hasta el año 2023
MERLIN LOGÍSTICA, S.L.U.	Información sobre el emplazamiento
Visita al emplazamiento	Situación actual

*Fuentes de información consultadas*

### 5.2. DOCUMENTACIÓN REVISADA

#### Registro de la Propiedad

Según las Notas Simples Registrales, que se presentan en el **Anexo I**, el emplazamiento se corresponde con dos fincas inscritas en el **Registro de la Propiedad de Vitoria, nº 3**, la **Finca 5876** y la **Finca 5875**, cuyos datos registrales son los indicados en la siguiente tabla:

Registro de la Propiedad de Vitoria, nº 3			
Nº Finca	5876	Nº Finca	5875
Tomo	4207	Tomo	4207
Libro	68	Libro	68
Folio	108	Folio	103
Inscripción	2ª de fecha 10/01/2005	Inscripción	2ª de fecha 20/06/2005
Superficie Finca (m²)	85.664	Superficie Finca (m²)	74.654
Superficie emplazamiento (m²)	23.566		

#### Catastro de Araba

De la consulta en la **Oficina del Catastro de Araba**, que se presenta en el **Anexo II**, el emplazamiento se corresponde con las Referencias Catastrales **nº 4712388 y 4712387**. A continuación, se indican las características de las parcelas catastrales:



Referencia Catastral	4712388	Referencia Catastral	4712387
Vía/portal	Avda. Central-Sur	Vía/Portal	Avda. Central-Sur
Planta	Baja	Planta	Baja
Destino	Parcela, Solar	Destino	Parcela, Solar



Parcelas catastrales de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. En rojo, el emplazamiento.

### **GEOIKER Sistema de Información de la Calidad del Suelo**

La actividad de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U se lleva a cabo en una parcela no incluida en el *inventario de suelos que soportan o hayan soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo* incluidas en el Decreto 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

### **Documentación aportada por la empresa**

- “Proyecto de ejecución del centro de procesamiento de datos en Supermanzana 6 de la Plataforma Logística ARASUR (Ribabellosa-Álava)” realizado por KREAN, S. Coop. a fecha noviembre 2021.
- “Proyecto técnico para la tramitación de la Autorización Ambiental Integrada de Merlín Logística, S.L.U..” realizado por Ondoan, S. Coop. a fecha junio de 2023.
- Resolución de 11 de septiembre de 2023, de la Viceconsejera de Sostenibilidad Ambiental, por la que se concede autorización ambiental integrada para el proyecto de instalación de procesamiento de datos en edificio 3, supermanzana 6, Plataforma Logística ARASUR, en el término municipal de Ribabellosa (Ribera Baja), Araba.

### 5.3. INFORMACIÓN EXTRACTADA DE LA DOCUMENTACIÓN CONSULTADA

La empresa MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U va a desarrollar su actividad sobre un suelo de uso predominante como Almacenamiento o Industrial, según el Plan Parcial que regula la Plataforma Logística ARASUR, aprobado en enero de 2004, y modificado con posterioridad hasta en cuatro ocasiones, la última en julio de 2008.

Además, el planeamiento de desarrollo vigente del emplazamiento queda reflejado en la *“Modificación de Normas Subsidiarias de Planeamiento del Municipio de Ribera Baja en el ámbito de la Plataforma Logística ARASUR, referente al acceso ferroviario”* promovida por la Autoridad Portuaria de Bilbao.

El emplazamiento se encuentra dentro del Parque Industrial y Logístico de ARASUR, siendo ésta una sociedad participada por Kutxabank, Diputación Foral de Álava, Gobierno Vasco, Ayuntamiento de Ribera Baja y Merlín Parques Logísticos.

La parcela se ubica dentro del *“Proyecto de Urbanización Fase Sur-1, en Plataforma Logística ARASUR, Ribera Baja (Araba)”*, de julio de 2021. Este proyecto refleja que se trata de un suelo de nueva promoción y, por lo tanto, no ha albergado ninguna actividad industrial, es decir, sobre el emplazamiento no se ha llevado a cabo ninguna actividad o instalación potencialmente contaminantes del suelo incluida en el *Decreto 209/2019, de 26 de diciembre*, por el que se desarrolla la *Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*.

La actividad de Centro de Procesamiento de Datos (CPD) (*CNAE 2009: 68.20 Alquiler de bienes inmobiliarios por cuenta propia*) que va a desarrollar en el emplazamiento la empresa MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U., no se encuentra incluida en el *Anexo I. Actividades e instalaciones potencialmente contaminantes del suelo* del *Decreto 209/2019, de 26 de diciembre*, por el que se desarrolla la *Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*.

Asimismo, dicha actividad no requiere tramitación ambiental por sí misma, ya que no se encuentra afectada por la *Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación* ni por la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, si bien la presencia de instalaciones auxiliares (generadores para el sistema de reserva de energía, como instalación de respaldo o emergencia) cuya potencia térmica nominal será superior a 50 MWt) precisa de un análisis más detallado de este aspecto.

Así, la empresa precisa de la **obtención de la Autorización Ambiental Integrada**, ya que está incluido en:

- **El Anejo I. Categorías de actividades e instalaciones contempladas en el artículo 2 del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación**, en el siguiente epígrafe:

1.1. *Instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal total igual o superior a 50 MW:*  
a) *Instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen ordinario o en régimen especial, en las que se produzca la combustión de combustibles fósiles, residuos o biomasa.*

## 5.4. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

### 5.4.1. Descripción de la actividad

La empresa MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. se dedica a la adquisición y gestión de activos inmobiliarios comerciales en los mercados de oficinas, logística, centros comerciales y data centers, formando una alianza estratégica con Edged Energy (en adelante, EDGED), filial de la compañía americana especialista en tecnología Endeavour, dedicada al desarrollo de infraestructura digital net zero.

El objetivo de este acuerdo es la construcción de una red de “*data centers*” ultra eficientes energéticamente y con consumo neto de agua nulo en Madrid-Getafe, Bilbao-Arasur, Barcelona y Lisboa, en reservas de suelo de MERLÍN.

El emplazamiento (Edificio 3) acoge uno de sus “*data centers*” o centros de datos, es decir, instalaciones que centralizan las operaciones y la infraestructura de TI (“*Information Technology*”) de una organización, en la que almacenan, procesan, tratan y difunden datos y aplicaciones.

Estos “*data centers*” no incurrir en consumo de agua neto para la refrigeración, sino que disponen de un ratio de eficiencia en el uso de potencia o “*Power Utilization Effectiveness*” (“*PUE*”).

Para el desarrollo de la actividad, estos Centros de Datos, necesitan generadores, como instalación de respaldo o emergencia para el suministro de energía eléctrica a instalaciones críticas y equipos asociados necesarios, que aseguren el funcionamiento continuo de los servidores en caso de fallo de la red eléctrica (condiciones de operación excepcionales).

Dichos generadores forman parte del sistema de refrigeración seco, el cual utiliza agua fría de glicol/agua que proporciona capacidad de refrigeración a la sala de datos y a los espacios críticos.

Además, cada "data center" dispone de varias horas de almacenamiento de energía gracias a baterías que permiten el uso de energía renovable 24/7 y aumentan significativamente su fiabilidad.

## 5.4.2. Descripción de los procesos productivos

### 5.4.2.1. Procesos productivos

La actividad principal desarrollada es un Centro de Procesamiento de Datos (CPD) de 100 MW de potencia crítica.

Este Centro de Datos, concebido para servir como colocación al por mayor, necesita para el desarrollo de su actividad generadores, como instalación de respaldo o emergencia para el suministro de energía eléctrica a instalaciones críticas y equipos asociados necesarios, que aseguren el funcionamiento continuo de los servidores en caso de fallo de la red eléctrica (condiciones de operación excepcionales).

El resto de la zona administrativa y todas las salas de datos se encuentran vacías como espacio alquilable a clientes. Se ofrece a los clientes espacio en las salas de datos para equipos informáticos y espacio de oficina/almacenamiento (si lo desean) en la zona administrativa. Se cobra a los clientes un alquiler por el uso de este espacio y por la energía/refrigeración de los equipos informáticos. Los clientes pueden tomar cualquier cantidad de área/energía/refrigeración que deseen y acuerden con el propietario del centro, por lo que el edificio está destinado a ser flexible para acomodar a múltiples clientes.

Cuando se contrata a un cliente, el proyecto proporciona sistemas eléctricos y de refrigeración críticos a la zona arrendada para alimentar y refrigerar los equipos del cliente a un nivel de potencia acordado. Estos sistemas se instalan según las necesidades del propietario a medida que se alquile el espacio. El cliente proporciona todos los racks de datos, equipos informáticos, bandejas de cables, cableado, etc. para apoyar el funcionamiento de los equipos.

La instalación también sirve como punto de conexión a las redes de fibra óptica de terceros en el edificio. Los edificios disponen de puntos de entrada para estas redes. La conexión a estas redes corre a cargo de los clientes como parte del contrato de arrendamiento.

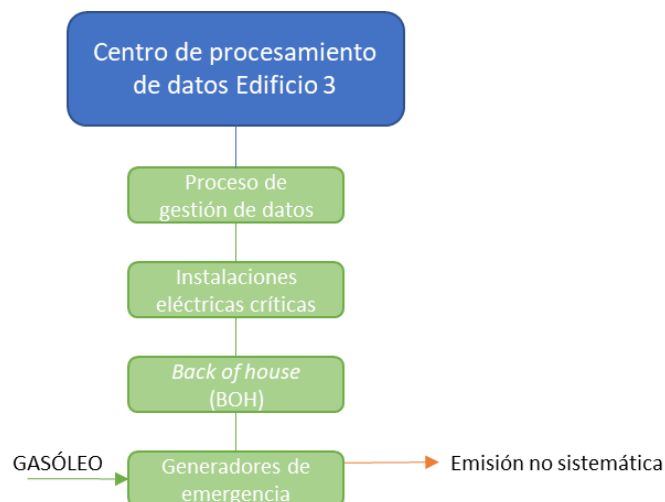
El edificio está diseñado para mantener en él una gran cantidad de equipamiento informático y electrónico de diferentes clientes. El Centro de Datos cuenta con:

- Una zona de oficinas ligada a la parte más administrativa del edificio, el llamado "*Back of House*" (BOH), que aloja la zona de entrada, zona de seguridad, zona de muelle de carga y descarga con mercancías y zona oficinas propiamente dichas con almacenamiento de

residuos (aparatos electrónicos, ...) y aseos. Además, cuenta con los núcleos de comunicación y todos los cuartos técnicos necesarios.

- Una zona ligada a la parte eléctrica de las instalaciones críticas (cuartos eléctricos).
- Una zona ligada al proceso de gestión de datos (data hall) y cuartos mecánicos.
- Un volumen de generadores de emergencia.

A continuación, se muestra el diagrama de flujo correspondiente al Edificio 3 de la empresa MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U.



*Diagrama de flujo del Centro de Procesamiento de Datos*

### 5.4.3. Instalaciones auxiliares

Además del proceso anteriormente descrito, la planta cuenta con una serie de instalaciones que, sin intervenir directamente en el proceso, trabajan de manera paralela para el correcto funcionamiento de este. Entre estas instalaciones se pueden diferenciar, las descritas a continuación:

- Almacenamiento de residuos: los residuos peligrosos generados serán almacenados temporalmente hasta su recogida por gestor autorizado en el interior del edificio junto al área de uso administrativo. Y los residuos no peligrosos generados se almacenarán en contenedores para ser expedidos a medida que éstos se llenen.
- Almacenamiento productos químicos: se almacenarán GRG de Glicol para su uso como liquido refrigerante de los grupos electrógenos en un cuarto de 10 m<sup>2</sup> dentro de la empresa, junto al área de uso administrativo
- Suministro de combustible líquido (almacenamiento de gasóleo): Se trata de cinco depósitos enterrados de gasóleo de 69,8 m<sup>3</sup> de capacidad unitaria, de doble pared, acero/polietileno de alta densidad y ubicados junto al edificio. El gasóleo se utiliza para la



alimentación de los generadores de emergencia (grupos electrógenos). La previsión de consumo de gasóleo en función de los años es la siguiente:

	Consumo estándar para pruebas (litros)	Consumo normal (24 h interrupción red eléctrica) (litros)
2023	29.448	81.919
2024	58.896	163.838
2025	78.528	218.451
2026	98.160	273.063
2027	107.976	300.370

- Suministro eléctrico: la conexión con la energía eléctrica, debido a la gran potencia demandada, se efectúa desde una subestación construida en la parcela adyacente.

	Carga máxima MW <sub>E</sub>	Carga crítica MW <sub>E</sub>	Consumo anual estimado MW <sub>E</sub> h
2023	5,0	3,3	4.752
2024	16,2	10,6	22.163
2025	22,8	15,0	71.190
2026	27,2	17,9	100.740
2027	31,0	20,4	120.216

- Suministro de agua: la empresa se abastece de aguas que proceden de la red de abastecimiento general del municipio. El agua se utiliza principalmente para el sistema contra incendios (red de BIE's y Red de extinción automática por agua nebulizada), que se abastece mediante un depósito de agua bruta de 700 m<sup>3</sup> ubicado en la urbanización y de un depósito de 30 m<sup>3</sup> ubicado en el edificio que también es usado para usos sanitarios.

## 5.5. EDIFICACIONES Y SECCIONES DE LA PLANTA

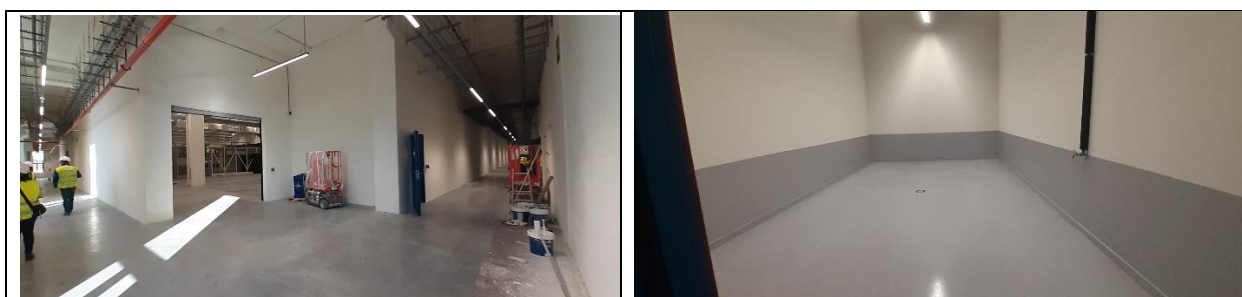
La empresa MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. se ubica dentro de un emplazamiento 23.566 m<sup>2</sup> de superficie, incluido en una parcela de 160.318 m<sup>2</sup>.

Se trata de un Centro de Procesamiento de Datos (CPD) que se sitúa en un edificio de 3 plantas, denominado Edificio 3. La distribución del edificio es la siguiente:

- Planta baja: área de instalaciones eléctricas críticas (transformadores, UPS, baterías y cuadros eléctricos) y área de proceso de datos.
- Planta primera y segunda: áreas de proceso de datos.
- Planta cubierta: enfriadores y equipos de bombeo, y transformadores de equipos de refrigeración.

- Área lateral denominada “back of house (BOH)”, destinada a uso logístico e industrial en planta baja y uso administrativo en plantas superiores.
  - Planta baja: área logística y de almacenamiento, área de centro de control, y salas técnicas de instalaciones no críticas: sala de bombeo de PCI, salas eléctricas y mecánicas.
  - Plantas primera y segunda: áreas administrativas.
- Anexo lateral para albergar los siguientes equipos: 2 transformadores principales de 30/15kV, cuadros eléctricos y generadores de emergencia.

La totalidad de la parcela se encuentra pavimentada y en buen estado. La solera en el interior del edificio es de hormigón pulido y en algunas zonas con epoxi y en la zona exterior asfáltica con algunas zonas, también, con hormigón pulido.



*Detalle de la solera en el interior del edificio*



*Detalle de la solera en el exterior*

El CPD 3 tiene una superficie construida con ocupación máxima de 23.566 m<sup>2</sup>. En la siguiente tabla se indica la distribución de superficies construidas del Edificio 3.

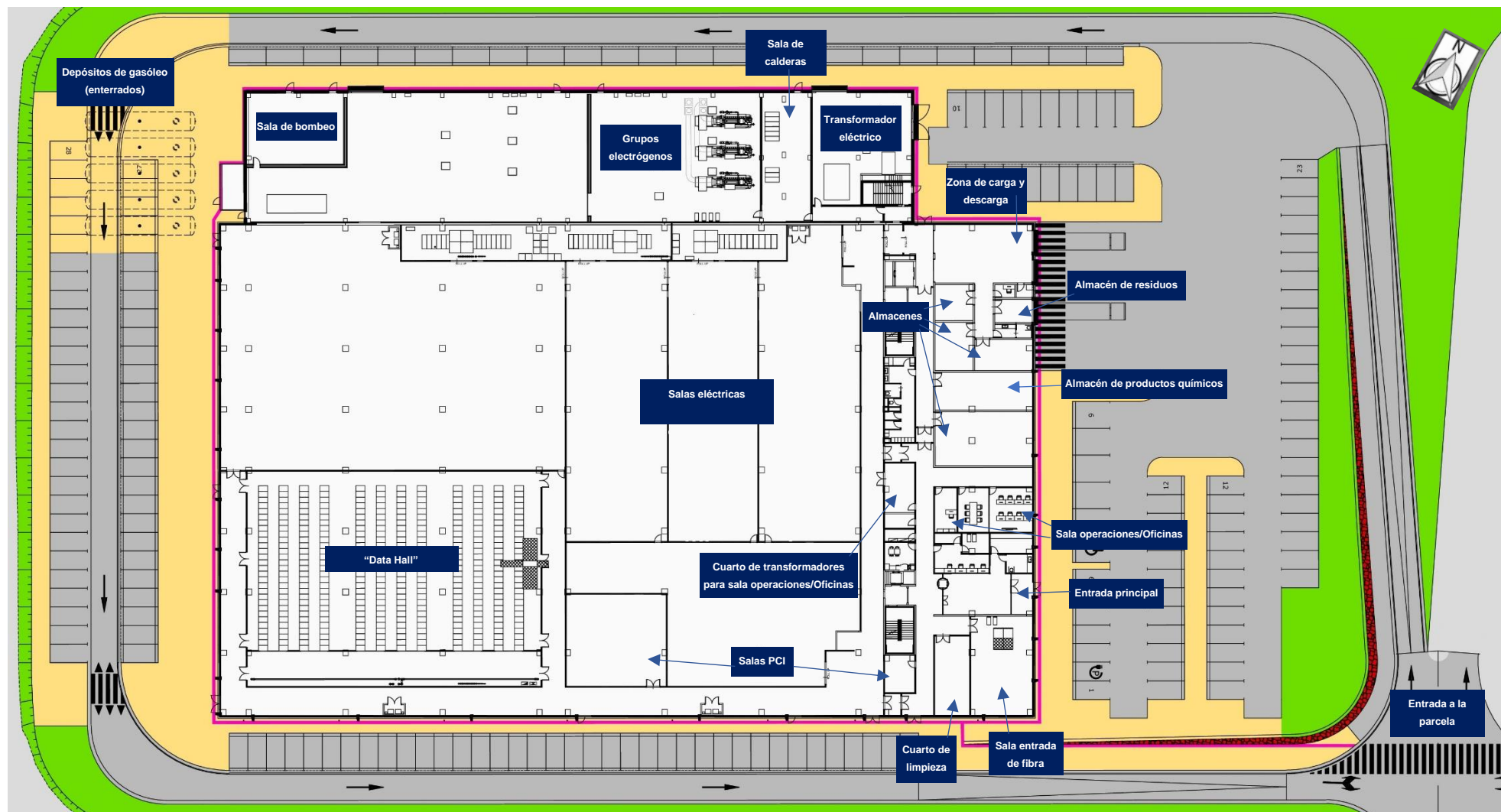
SUPERFICIES CONSTRUIDAS		
Edificio B3. CPD	B3-Ground	7.176 m <sup>2</sup>
Edificio B3. CPD	B3-L1	7.225 m <sup>2</sup>
Edificio B3. CPD	B3-L2	7.225 m <sup>2</sup>
Edificio B3. CPD. Total		21.625 m <sup>2</sup>
Edificio B3. Anexo	B3-Ground	1.576 m <sup>2</sup>
Edificio B3. Anexo	B3-L1	365 m <sup>2</sup>
Edificio B3. Anexo. Total		1.941 m <sup>2</sup>
<b>Edificio B3. Total</b>		<b>23.566 m<sup>2</sup></b>

El Edificio 3 de la empresa MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. se divide en las siguientes secciones:

Nº	SECCIONES	SUPERFICIE m²
1	CPD	7.176
2	CPD	7.225
3	CPD	7.225
<b>CPD TOTAL</b>		<b>21.625</b>
4	Anexo	1.576
5	Anexo	365
<b>ANEXO TOTAL</b>		<b>1.941</b>
<b>EDIFICIO 3 TOTAL</b>		<b>23.566</b>

*Secciones en las que se divide la planta de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. (Araba)*

En el siguiente plano queda reflejada la ubicación de las distintas áreas que componen la planta de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U.



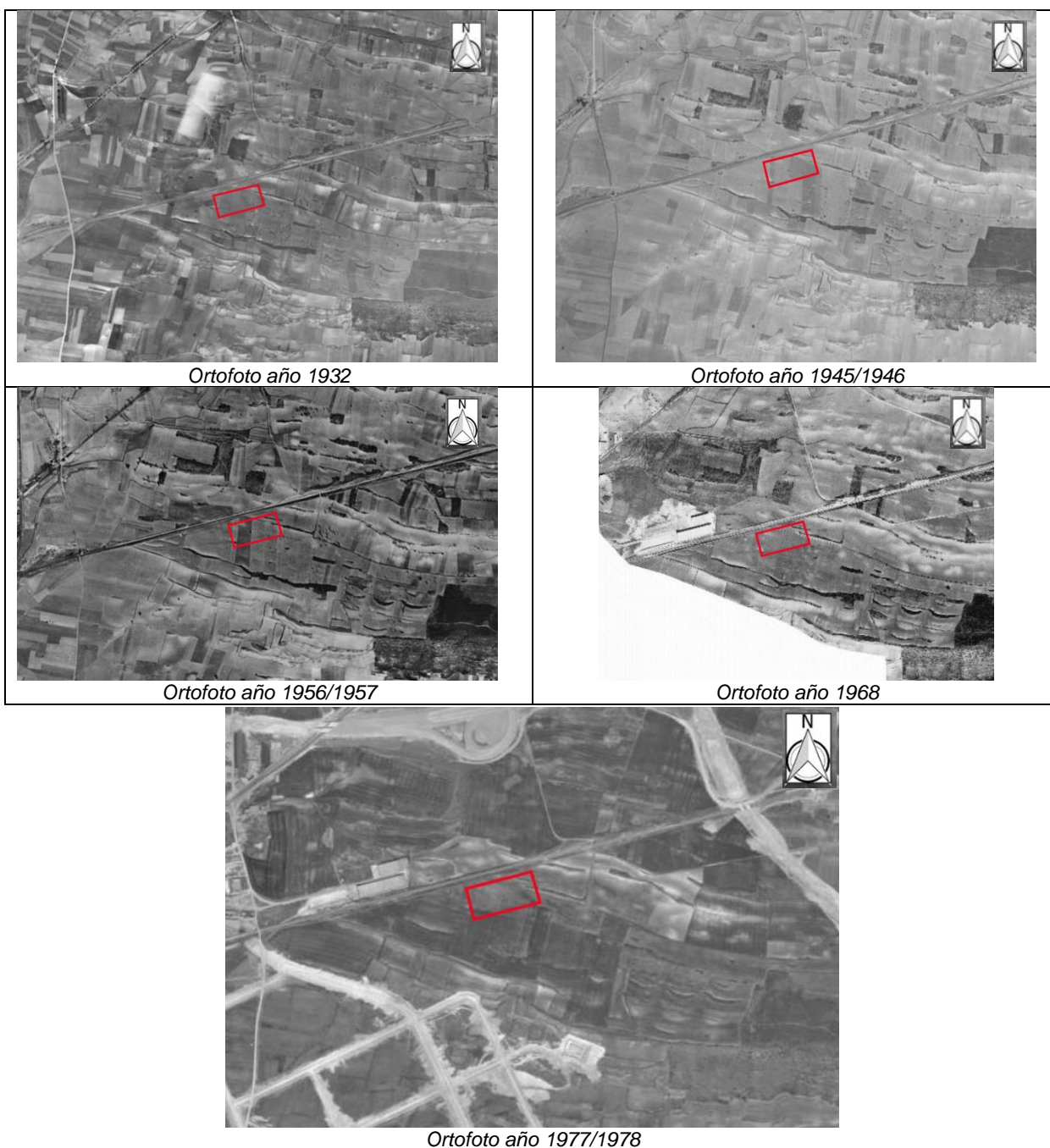
*Distribución de las instalaciones en planta baja*



## 5.6. FOTOS AÉREAS

A continuación, se describen los aspectos más destacables de las fotografías aéreas recopiladas a lo largo del tiempo para ver la evolución sufrida en el emplazamiento. Sobre dichas fotografías se indica, además de la fecha; en rojo, la delimitación actual del emplazamiento y en otros colores, las zonas mencionadas en la descripción de las mismas.

En las **ortofotos desde el año 1932 hasta el año 1977/1978**, el emplazamiento objeto de estudio se encuentra ocupado principalmente por prados y cultivos. En la **ortofoto del año 1977/1978**, se empiezan a observar construcciones cercanas al emplazamiento.



En la **ortofoto de los años 1984/85**, se observa como empiezan a aflorar más cultivos en la ubicación del emplazamiento, así como más edificaciones al Suroeste y al Noroeste de la parcela, además de la ampliación de las carreteras al Norte.



Ortofoto año 1984/85

En las **ortofotos desde el año 1991 hasta el año 2002**, se puede observar cómo cada vez hay más edificaciones en los alrededores, principalmente hacia el Suroeste.



Ortofoto año 1991



Ortofoto año 1998



Ortofoto año 2001



Ortofoto año 2002



En las **ortofotos desde el año 2004 hasta el año 2007**, se observan las obras de la Plataforma Logística ARASUR, al Norte del emplazamiento.



Ortofoto año 2004



Ortofoto año 2005



Ortofoto año 2006



Ortofoto año 2007

Entre los años **2008 y 2022**, se observan las obras de pavimentado del emplazamiento actual, así como de las parcelas colindantes.



Ortofoto año 2008



Ortofoto año 2010





Ortofoto año 2019



Ortofoto año 2022

**En la ortofoto del año 2023**, ya se aprecia una similitud con el estado actual del emplazamiento aún en obras. Concretamente, la nave se encuentra construida y se están llevando a cabo obras de acondicionamiento del resto de la parcela (viales, aparcamiento, ...etc).



Ortofoto año 2023





## 6. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO

El estudio del Medio Físico se centra en la descripción de las características del entorno en que se ubica el emplazamiento, con el fin de valorar la forma en la que una posible afección al suelo, desde los focos potenciales de contaminación, podría afectar a los receptores: personas, ecosistemas o recursos ambientales, a través de las diferentes vías de contacto.

Entre las **fuentes de información consultadas**, se pueden destacar las siguientes:

Organismo	Fuente	Tipo de información obtenida
ONDOAN, S. COOP.	Proyecto Técnico para la tramitación de la AAI de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U., 2023	Estudio del medio físico
Gobierno Vasco	Infraestructura de Datos Espaciales de Euskadi (GeoEuskadi)	Ortofotografías y Cartografía
Gobierno Vasco	Organismo de cuenca: Agencia Vasca del Agua (URA)	Características y calidad de aguas superficiales Cartografía de recursos hídricos superficiales
Gobierno Vasco	EVE	Mapa Geológico del País Vasco (Hoja 137-IV Y 169-II MIRANDA DE EBRO)
Gobierno Vasco	EVE	Mapa Hidrogeológico del País Vasco, 1:100.000
Gobierno Vasco	EVE	Red Básica de Control de Aguas Subterráneas
European Environment Agency	Proyecto <i>Corine Land Cover</i>	Usos del suelo
Gobierno Vasco	Euskalmet	Datos climatológicos
Gobierno Vasco	Eustat	Datos estadísticos
ONDOAN, S.COOP.	Visita a campo	Estudio del medio físico

El ámbito del presente estudio del medio físico se circunscribe al propio emplazamiento que ocupa la parcela de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U., objeto del presente Informe, y a las inmediaciones de la misma, pues es en esta área en la cual, potencialmente, se podrían generar impactos significativos sobre los diferentes elementos del medio físico.

### 6.1. GEOGRAFÍA

El emplazamiento se localiza en Araba, en el término municipal de Ribabellosa (Ribera Baja), al Sudeste del núcleo urbano, en la Plataforma Logística ARASUR.

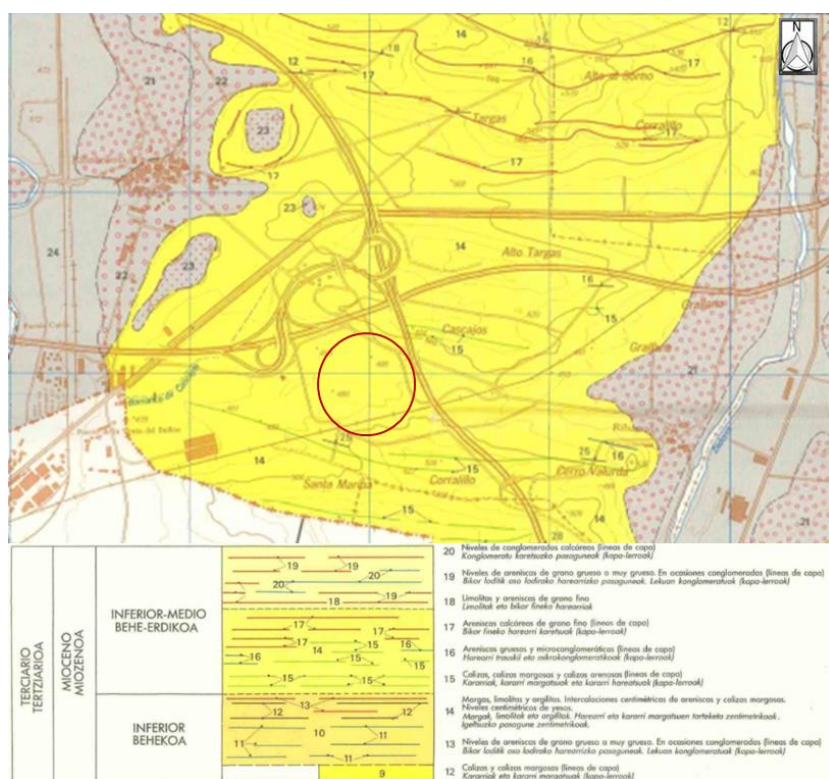
El municipio de Ribabellosa es uno de los cinco concejos pertenecientes a la Ribera Baja, en la provincia de Araba. Tiene una extensión de unos 27,70 Km<sup>2</sup> y una población de más de 1.000 habitantes.



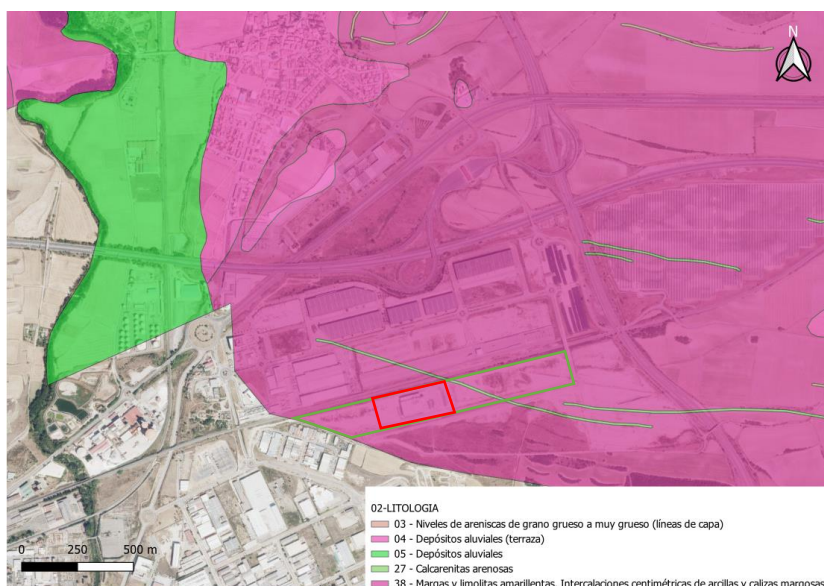
Situación geográfica del emplazamiento. Fuente: Geo-Euskadi.

## 6.2. GEOLOGÍA LOCAL

Atendiendo a la información recogida del **Plano Geológico del País Vasco, Hoja 137-IV Y 169-II MIRANDA DE EBRO**, escala 1:25.000, realizado por el Ente Vasco de la Energía, la zona de estudio se encuentra enmarcada geológicamente en las estribaciones septentrionales de la Cuenca Cantábrica, en el flanco Sur del Sinclinal de Miranda.



Mapa Geológico del ámbito de estudio. Fuente: Plano Geológico del País Vasco 1:25.000. EVE.



*Mapa de litología del área objeto de estudio. Fuente: Geo-Euskadi.*

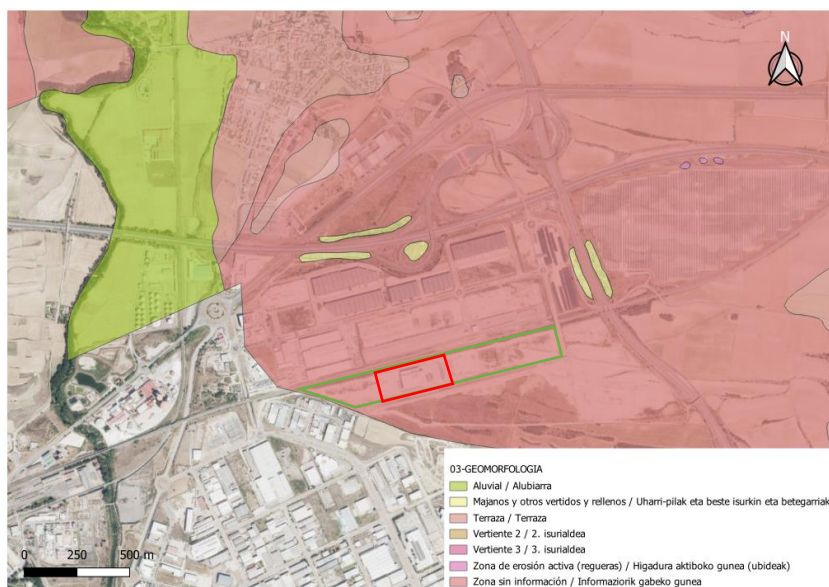
Los materiales geológicos sobre los que se desarrollan las formas del relieve nos indican la presencia de rocas que desde el Cretácico superior, Terciario y Cuaternario.

Tal y como puede observarse en el Plano Geológico y en el Mapa de **litología** a escala local (figuras anteriores), los materiales que se encuentran en el emplazamiento son una alternancia de margas, limolitas amarillentas con calizas margosas y arcillas.

### 6.3. GEOMORFOLOGÍA

En cuanto a la **geomorfología** se refiere, el este de la zona de estudio se asienta sobre depósitos aluviales, los cuales se han formado como consecuencia del depósito de sedimentos transportados por las aguas (río Zadorra), al llegar éstos a superficies relativamente llanas. Estos depósitos, que constituyen el relleno de los fondos de valle, se caracterizan por presentar gravas redondeadas de naturaleza variada (dependiendo del área fuente) en proporciones y organizaciones diversas. También se pueden observar rellenos antropogénicos próximos a la Plataforma Logística ARASUR





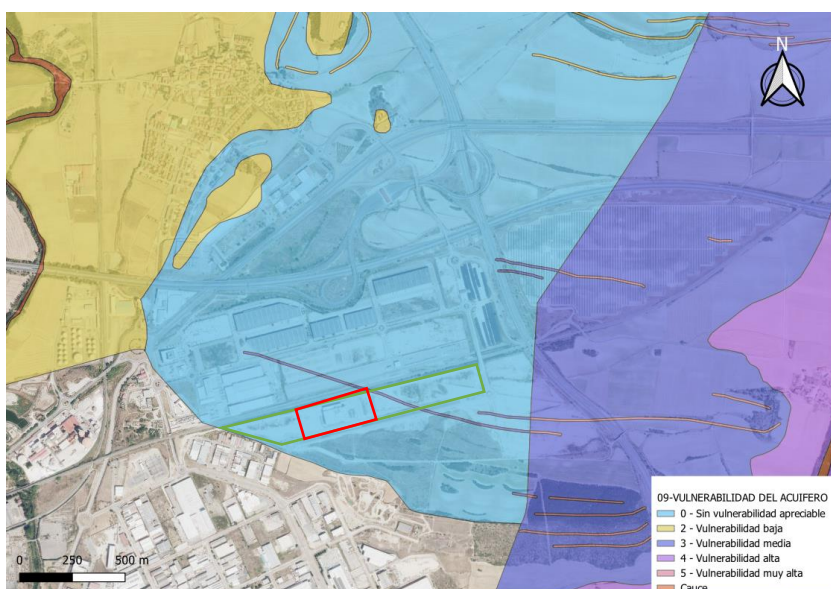
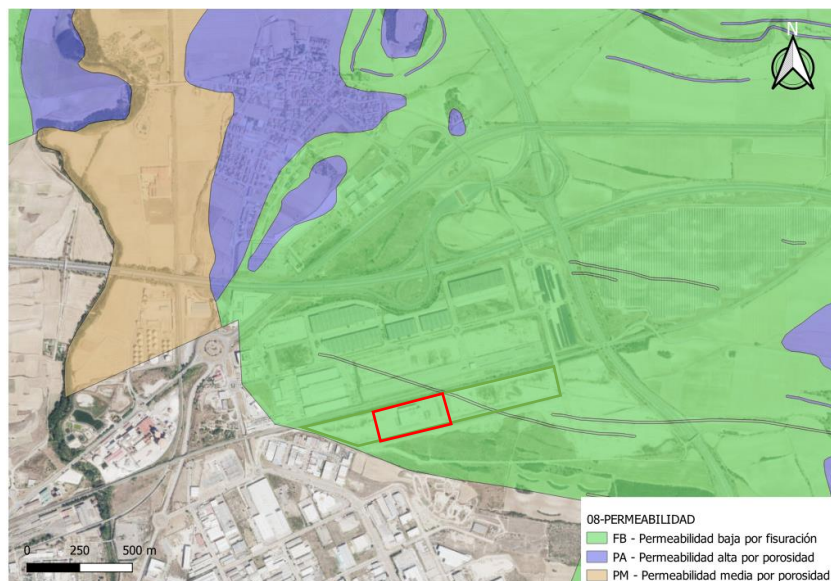
Geomorfología en la zona objeto de estudio. Fuente: Geo-Euskadi

## 6.4. HIDROGEOLOGÍA

Por lo que se refiere a hidrología subterránea, el ámbito de estudio se encuadra dentro del **Dominio Hidrogeológico Sinclinal de Urbasa y en la masa de agua del Sinclinal de Treviño**, que se corresponde con una banda que ocupa el tercio meridional del territorio de la CAPV (Comunidad Autónoma del País Vasco). Por el Sur queda limitado por la sierra de Cantabria que lo separa de la cuenca del Ebro. Hacia el Norte limita con el Anticlinorio Vizcaíno y su prolongación oriental.

Las condiciones de permeabilidad dependen principalmente de la litología del terreno. La zona concreta donde se ubica MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. presenta una **“permeabilidad baja por fisuración”** en su mayor parte, salvo al este que presenta **“permeabilidad alta por porosidad”**.

La **vulnerabilidad de acuíferos**, por otro lado, está directamente relacionada con la litología del terreno y con la profundidad del nivel freático. El ámbito de estudio ésta es inapreciable en el emplazamiento y media y baja al este y oeste respectivamente



*Permeabilidad de los materiales (arriba) y vulnerabilidad de las aguas subterráneas del entorno (abajo).  
Fuente: Geo-Euskadi.*

La **dirección estimada de flujo para las aguas subterráneas** en el emplazamiento tiene una componente principal hacia el Nor-Noroeste, marcando un flujo local hacia el río Baia, ubicado al Suroeste de la parcela.



*Dirección de flujo de las aguas subterráneas estimada y pozos y captaciones en los alrededores. Fuente: URA*

## 6.5. HIDROLOGÍA

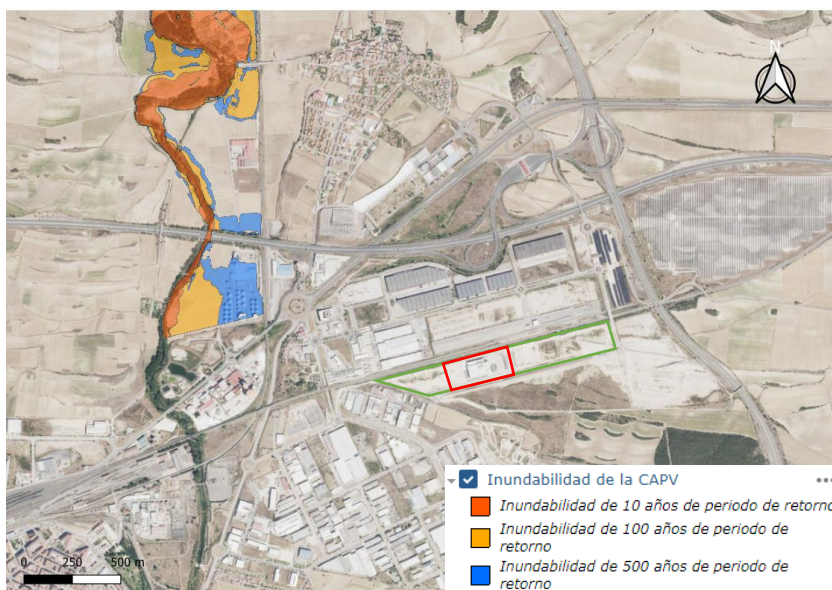
El ámbito de estudio se encuentra dentro de la **Unidad Hidrológica del Baia** y, de forma más concreta, en la denominada masa de agua Baia desde Subijana hasta Ebro considerada como una masa de agua superficial natural, dentro de la categoría “ríos” según la actual Planificación Hidrológica.

Como puede observarse en la figura anterior, las instalaciones de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. se encuentran aproximadamente a 1,7 kms. de distancia del río Baia, ubicado al Suroeste de la parcela.

## 6.6. INUNDABILIDAD

En la siguiente figura se muestran las láminas de inundaciones de las áreas con riesgo de inundación dentro del ámbito de estudio, donde se incluyen las llamadas líneas de retorno para 10, 100 y 500 años. Como puede observarse, la parcela objeto de estudio no presenta riesgo de inundabilidad.





Mapa de inundabilidad de la zona de estudio. Fuente: Geo-Euskadi.

## 6.7. CLIMATOLOGÍA LOCAL

La estación más próxima y con condiciones meteorológicas similares al ámbito de estudio (C042-Zambrana) está situada a unos 5 km al Sureste del emplazamiento, en el término municipal de Berantevilla (Araba). Del análisis de la serie de datos meteorológicos de 2022 (serie completa), se extrae la siguiente información:

### Temperatura y precipitaciones:

En el sur del País Vasco, en la zona de la depresión del Ebro ocupada por la Rioja Alavesa/Arabako Errioxa, las temperaturas son propias de las zonas medias o zonas de transición de Euskadi, en la que se presenta una transición entre el clima atlántico y el clima mediterráneo, que se extiende por la zona central de Álava desde la divisoria cantábrico-mediterránea hasta la Sierra Cantabria.

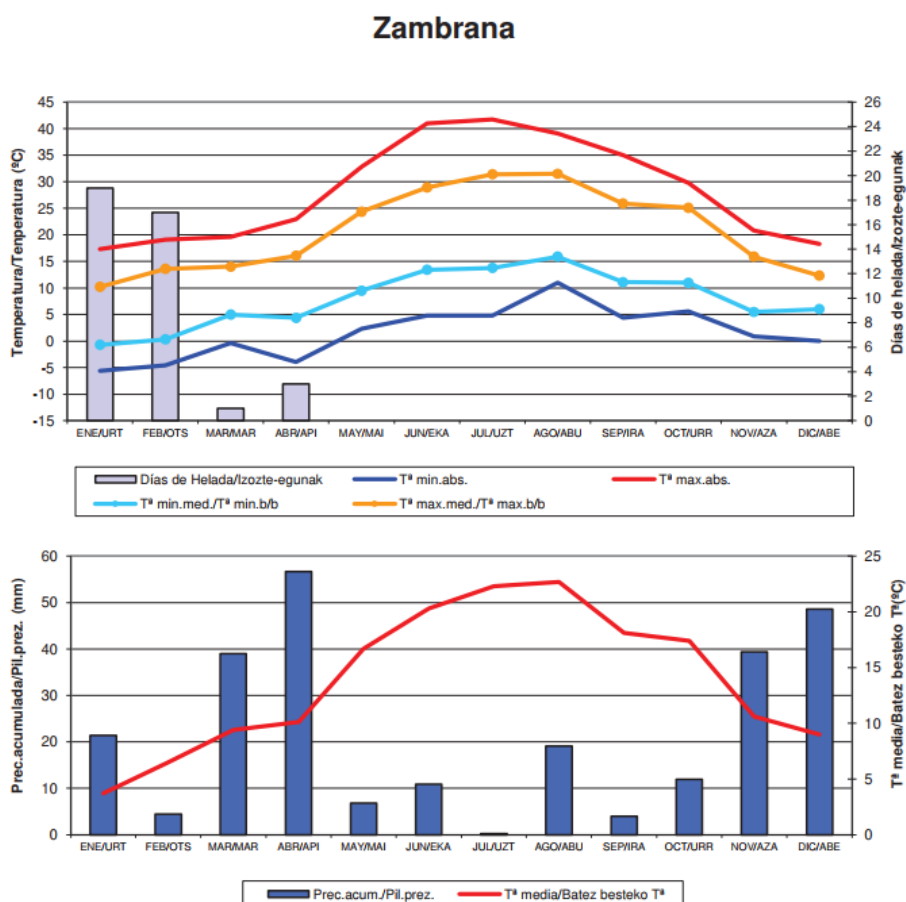
En el que predominan un clima con verano claramente seco y caluroso del tipo mediterráneo. Normalmente, debido a sus inviernos bastante fríos y de escasas precipitaciones, se le ha denominado mediterráneo de interior o continental mediterráneo.

El mitigamiento de las influencias marinas hace que las oscilaciones térmicas estacionales comiencen a ser importantes. En verano se superan los 22°C en las temperaturas medias de algunos meses y en invierno las bajas temperaturas posibilitan las heladas y favorecen las nieblas.

La temperatura media anual es de 13,9 °C. La temperatura máxima fue de 20,8 °C, mientras que la temperatura mínima fue de 7,9 °C.

Pluviométricamente, si bien cumplen los requisitos mediterráneos de tener meses estivales con precipitaciones inferiores a los 30mm, no aparece en la distribución estacional de las lluvias la clara y típica diferencia mediterránea entre los meses secos del verano y los más lluviosos del resto del año, sino que las medias pluviométricas mensuales son casi siempre más bien escasas, menos de 50mm, y bastante semejantes entre sí. De aquí que se pueda decir de él que es un clima un tanto continentalizado, aunque quede incluido dentro del tipo mediterráneo.

La precipitación acumulada para 2022 es de 262,4 l/m<sup>2</sup>. En la siguiente figura se puede observar el climograma para 2022 de esta estación.

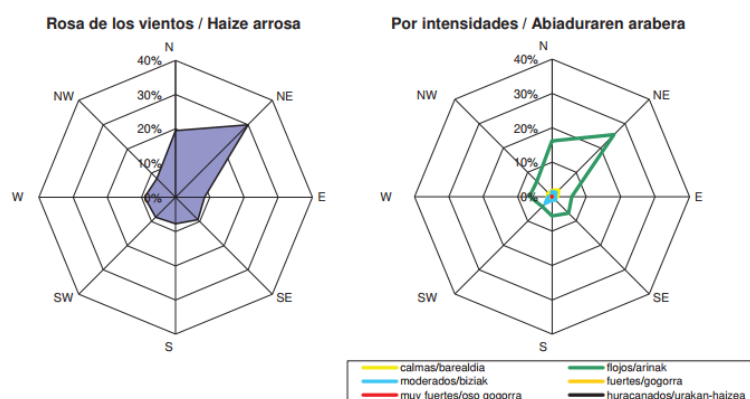


Gráficas de temperatura y precipitación en la estación Zambrana (C050). Fuente: Euskalmet.

### Viento y humedad:

Los vientos predominantes son de componente NE, con una velocidad media del viento de 9,9 km/h y una velocidad de racha máxima de 101,3 km/h. En el siguiente gráfico se realiza el desglose anual de velocidades y direcciones.





Rosa de los vientos de la estación Zambrana (C050). Fuente: Euskalmet

## 6.8. VEGETACIÓN

El área de estudio se sitúa dentro de la región Eurosiberiana, siendo la vegetación potencial de la zona un robledal acidófilo y robledal bosque mixto atlántico junto con la aliseda cantábrica.

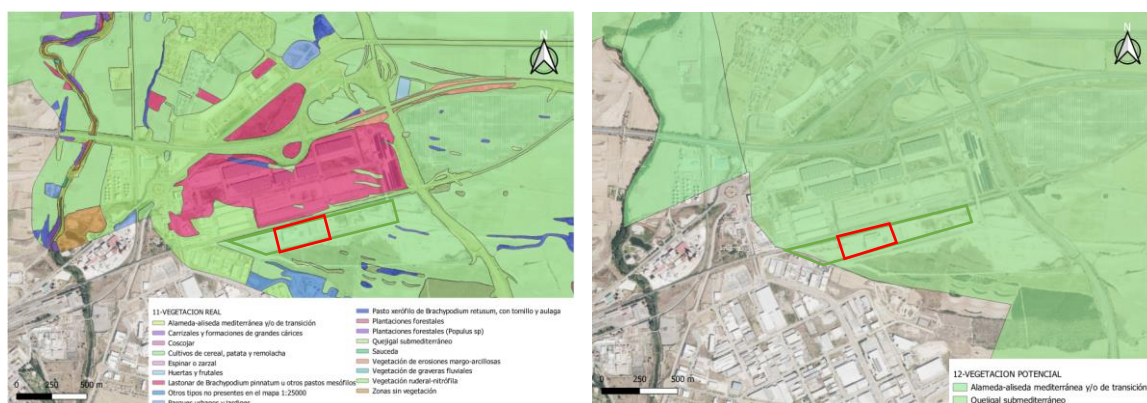
En cuanto a la **vegetación potencial**, es decir, aquella que debería existir en ausencia de actividad humana, estando, por tanto, condicionada únicamente por factores bióticos (competencia con otras especies) y abióticos (edafología y clima, fundamentalmente) debería estar conformada principalmente por “quejigal submediterráneo”, y “alameda aliseda mediterránea

A lo largo de los siglos, la actividad humana ha generado una modificación sustancial de la **vegetación potencial** de la zona, de manera que el “quejigal submediterráneo” original ha sido sustituido por un mosaico vegetal muy heterogéneo.

La **vegetación predominante** en la zona del emplazamiento está formada por cultivo de cereal, patata y remolacha. En las proximidades podemos encontrar Lastonar de *Brachypodium Pinnatum* y otros pastos mesófilos, que han sido sustituidos por vegetación ruderal nitrófila y zonas sin vegetación debido a la construcción de pabellones industriales.

Con todo ello se concluye que la vegetación de la zona de estudio ha sufrido grandes cambios, ya que se observa poca vegetación potencial actualmente.

Por otro lado, en el emplazamiento no se localiza ninguna especie de flora amenazada.



Vegetación real (izquierda) y vegetación potencial (derecha) de la zona de estudio. Fuente: Geo-Euskadi.

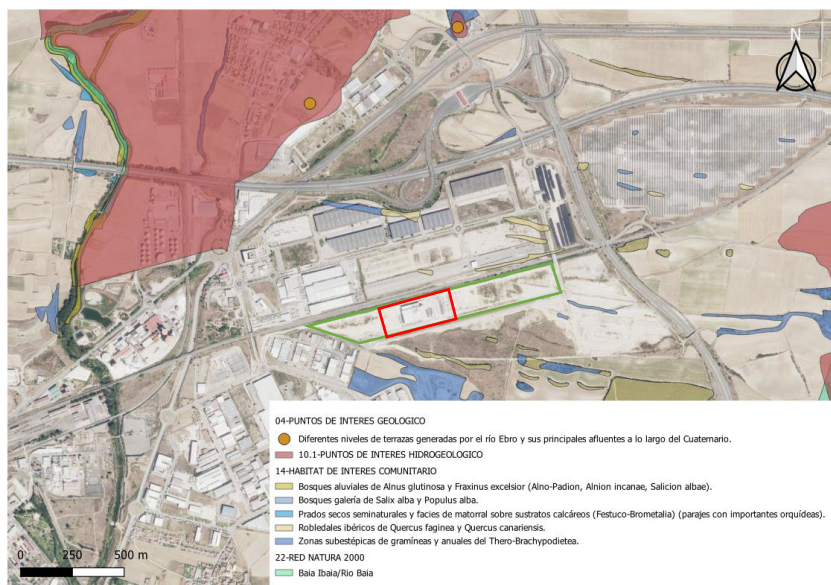
## 6.9. LOCALIZACIÓN DE ESPACIOS DE INTERÉS NATURALÍSTICO y DE ZONAS PROTEGIDAS

Para conocer la presencia de espacios de interés naturalístico o zonas protegidas, se han analizado las siguientes figuras: Red Natura 2000, Biotopo Protegido, Parque Natural, Árbol Singular, Hábitats de Interés Comunitario, Lugares/Áreas/Puntos de Interés Geológico, Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes, Emplazamientos de Interés Hidrogeológico, Corredores ecológicos, Dominio Público Hidráulico (DPH), Registro de Zonas Protegidas (RZP) y Áreas de Interés Naturalístico (DOT).

Tanto el río Baia como el río Zadorra cuentan con un área de **Red Natura 2000**, se encuentran dentro del registro de zonas protegidas de URA en toda su ribera como **zonas de interés hidrogeológico**, además en Zadorra tienen un **área de especial protección de aves**.

Se observan puntos rodeando el emplazamiento, “Diferentes niveles de terrazas generadas por el Río Ebro y sus principales afluentes a lo largo del cuaternario”

Por otro lado, se ha identificado diferentes áreas de **Hábitats de Interés Comunitario** cercano al emplazamiento y dentro del ámbito de estudio. Se tratan de robledales ibéricos de *Quercus Faginea* y *Quercus Canariensis* y zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*.

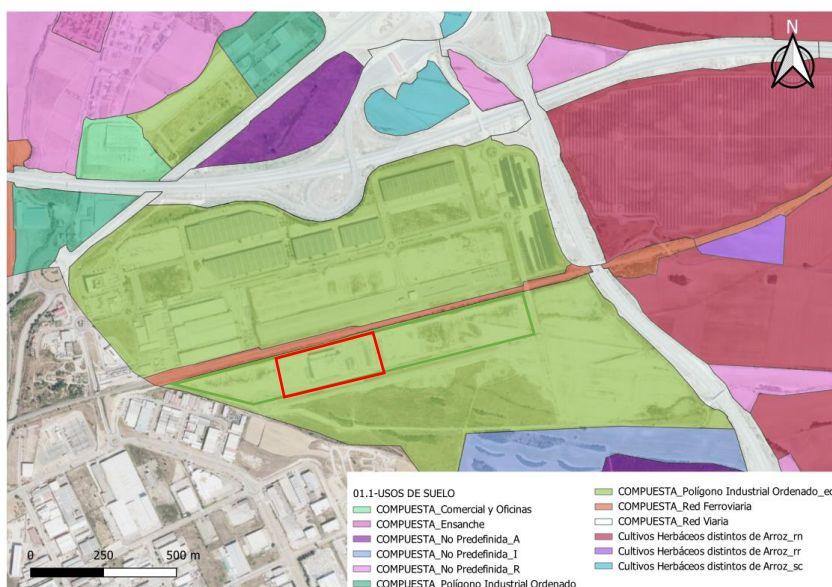


Áreas de interés para la fauna Fuente: Geo-Euskadi

En cuanto al resto de figuras, no existe ninguna que tenga influencia en el ámbito de estudio, por lo que puede concluirse que **la zona de estudio no presenta espacios de interés naturalístico ni zonas protegidas.**

## 6.10. USOS DEL SUELO

Para analizar los usos del suelo del ámbito de estudio se ha utilizado la cartografía de usos disponible en Geoeuskadi, concretamente el sistema CORINE Land Cover (CLC). Según esta cartografía, el uso del suelo en el emplazamiento es polígono industrial ordenado. Se encuentra en una zona industrial rodeada de cultivos herbáceos distintos al arroz y próxima a una red ferroviaria.



Usos del suelo según CORINE Land Cover (CLC)



## 7. RECONOCIMIENTO “IN SITU”

A fecha **27 de septiembre de 2023** se realizó una visita de campo para comprobar *in situ* toda la información recopilada en fases anteriores (estudio histórico, descripción de la actividad actual y estudio del medio físico) y de esta forma identificar las zonas en las que existe una mayor probabilidad de haberse producido o producirse en el futuro una afección al suelo o a las aguas subterráneas, de cara a poder elaborar el diseño de la estrategia de muestreo y planificar la campaña de los trabajos de campo para la toma de muestras.

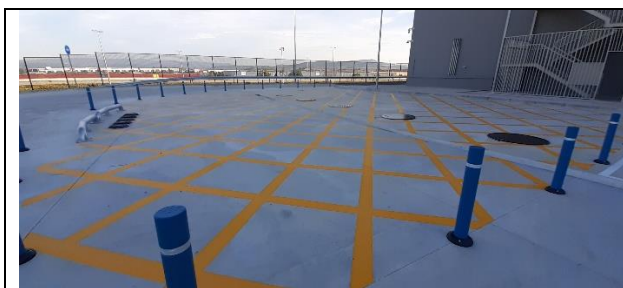
Durante la visita se revisó con detalle todas las infraestructuras, procesos y operaciones susceptibles de ser consideradas como fuente de contaminación del suelo prestando una especial atención a las medidas instaladas para evitar la contaminación de este medio y a su estado de mantenimiento y conservación.

Asimismo, se contrastó y recogió información sobre el medio físico local.

En esta visita se comprobó que la totalidad de la parcela donde se lleva a cabo la actividad industrial de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. se encuentra pavimentada. La solera se encuentra en buen estado.

A continuación, se muestra el reportaje fotográfico de la visita de campo realizada:





*Situación de los depósitos de gasóleo enterrados*



*Fachada trasera (orientación Oeste) y parte de la fachada lateral (orientación Norte)*



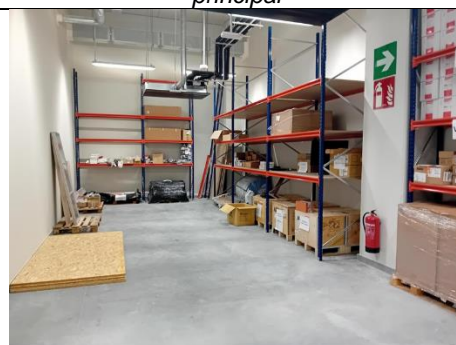
*Fachada lateral (Orientación Norte)*



*Zona de carga y descarga situada en la fachada principal*



*Almacén de residuos*



*Almacén de productos químicos*



*Sala de operaciones/Oficinas*



*Entrada principal al edificio*



*Zona de limpieza*



*Salas eléctricas*





*Sala de Data Halls*



*Sala de bombeo Diesel*



*Grupos electrógenos*



*Tanques de los grupos electrógenos*



*Sala de calderas (agua caliente sanitaria)*



*Sala de transformadores en seco*

## 8. DETERMINACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS RELEVANTES

### 8.1. MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES UTILIZADAS

En el Centro de Procesamiento de Datos no utilizan materias primas como tal, únicamente existen materias auxiliares relacionadas con el mantenimiento de las instalaciones y/o equipos existentes en la planta. Así, las materias auxiliares de carácter peligroso utilizadas en la planta de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. son principalmente:

- Gasóleo: almacenado en cinco depósitos enterrados de 69,8 m<sup>3</sup> de capacidad unitaria, de doble pared, acero/polietileno de alta densidad y ubicados junto al edificio. El gasóleo se utiliza para la alimentación de los generadores de emergencia (grupos electrógenos). La previsión de consumo de gasóleo en función de los años es la siguiente:

	Consumo estándar para pruebas (litros)	Consumo normal (24 h interrupción red eléctrica) (litros)
2023	29.448	81.919
2024	58.896	163.838
2025	78.528	218.451
2026	98.160	273.063
2027	107.976	300.370

- Glicol: almacenado en GRGs en un cuarto de 10 m<sup>2</sup> dentro de la empresa, junto al área de uso administrativo. Se usa como liquido refrigerante de los grupos electrógenos
- Aceite de las propias máquinas, necesario para el funcionamiento de las mismas.

### 8.2. RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS GENERADOS

A continuación, se incluye el listado de los residuos peligrosos y no peligrosos recogidos en la AAI concedida a MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U.

IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS						
Residuo peligroso	Código LER	Indicaciones de peligro asociadas (HP)	Cantidad estimada anual (KG, datos AAI y 2023)	Estado de agregación	Forma de presentación (envasado / granel / deposito fijo)	Origen
Aceite usado	130205*	HP5	6.000	L	Bidón	Servicios generales
Tubos fluorescentes	200121*	HP14	50	S	Contenedor	Servicios generales
Equipos eléctricos y electrónicos	160213*	HP14	2.000	S	Caja	Servicios generales
Baterías de litio usadas	200133*	HP6/8	100	S	Contenedor	Servicios generales
Baterías de plomo	160601*	HP6/8	50	S	Contenedor	Servicios generales

IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS						
Residuo peligroso	Código LER	Indicaciones de peligro asociadas (HP)	Cantidad estimada anual (KG, datos AAI y 2023)	Estado de agregación	Forma de presentación (envasado / granel / deposito fijo)	Origen
Trapos impregnados con disolventes no halogenados	150202*	HP5	500	S	Bidón	Servicios generales
Glicol-refrigerante fuera de uso	140603*	HP3	50	L	Gestión directa	Servicios generales
Envases vacíos contaminados	150110*	HP5	50	S	Big-bag	Servicios generales
Residuos que contienen hidrocarburos	160708*	HP5	300	S	Bidón	Servicios generales
Equipos desechados que contienen HFC	160211*	HP6/14	300	S	Caja	Servicios generales
Acumuladores de Ni-Cd	160602*	HP14	200	S	Contenedor	Servicios generales
Gasóleo	130701*	HP3	100	L	Bidón	Servicios generales
Botellas y aerosoles vacíos	160504*	HP3-5	1.000	S	Bidón	Servicios generales

IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS					
Materia	Código LER	Cantidad estimada anual (kg, 2023, AAI)	Estado de agregación	Forma de presentación (envasado / granel / deposito fijo)	Origen
Plásticos	200139	1.000	S	Contenedor	Servicios generales
Papel y cartón	200101	11.000	S	Contenedor	Servicios generales
Envases de madera	150103	300	S	Contenedor	Servicios generales
Pilas alcalinas	160604	100	S	Bidón	Servicios generales
Residuos asimilables a urbanos	200301	500	S/L	Contenedor	Servicios generales
Residuos varios no peligrosos	200301	4.000	S/L	Contenedor	Servicios generales
Metales	200140	300	S	Contenedor	Servicios generales
Residuos mezclados de construcción y demolición	170904	4.000	S	Contenedor	Servicios generales
Tóner	080318	30	L	Contenedor	Servicios generales
Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 13	160214	1.000	S/L	Caja	Servicios generales

Todos los residuos peligrosos en la medida que disponen de un código LER que los clasifica como peligrosos, deben ser considerados.

Por otro lado, los residuos se considerarán relevantes cuando se encuentren clasificados como peligrosos en base a los criterios del Reglamento 1357/2014 a los que se les asigne frases de riesgo de HP-5 a HP-15, ambos inclusive.



Por lo tanto, en base a este criterio, de los residuos peligrosos identificados en la tabla anterior, se consideran relevantes los indicados a continuación:

IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS						
Residuo peligroso	Código LER	Indicaciones de peligro asociadas (HP)	Cantidad estimada anual (KG, datos AAI y 2023)	Estado de agregación	Forma de presentación (envasado / granel / depósito fijo)	Origen
Aceite usado	130205*	HP5	6.000	L	Bidón	Servicios generales
Tubos fluorescentes	200121*	HP14	50	S	Contenedor	Servicios generales
Equipos eléctricos y electrónicos	160213*	HP14	2.000	S	Caja	Servicios generales
Baterías de litio usadas	200133*	HP6/8	100	S	Contenedor	Servicios generales
Baterías de plomo	160601*	HP6/8	50	S	Contenedor	Servicios generales
Trapos impregnados con disolventes no halogenados	150202*	HP5	500	S	Bidón	Servicios generales
Envases vacíos contaminados	150110*	HP5	50	S	Big-bag	Servicios generales
Residuos que contienen hidrocarburos	160708*	HP5	300	S	Bidón	Servicios generales
Equipos desechados que contienen HFC	160211*	HP6/14	300	S	Caja	Servicios generales
Acumuladores de Ni-Cd	160602*	HP14	200	S	Contenedor	Servicios generales
Botellas y aerosoles vacíos	160504*	HP3-5	1.000	S	Bidón	Servicios generales

Así, las sustancias peligrosas relevantes asociadas a los residuos deberán incluir: Metales Pesados, BTEX, PAHs y TPHs.

## 9. DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD DE DESCRIBIR LA SITUACIÓN DE PARTIDA

Si a lo largo del proceso descrito hasta este momento se identificaran sustancias peligrosas relevantes, cuando resulte evidente que, debido únicamente a las cantidades de cada una de las sustancias peligrosas utilizadas, producidas o emitidas por la instalación, no existe una probabilidad significativa de contaminación del suelo o de las aguas subterráneas, no será necesaria la descripción de la situación de partida.

La necesidad de describir la situación de partida surge de la clasificación de todas las sustancias o mezclas peligrosas relevantes identificadas en cuatro grupos en función de las indicaciones de peligro que les asocia el Reglamento CLP. Para realizar la clasificación se utilizarán las Tablas 1 y 2 que establecen el grupo asignado a cada sustancia en función de las indicaciones de peligro tanto para la salud humana como para el medio ambiente.

Grupo de peligro para la salud humana	Indicación de peligro
S-1	H340: Puede provocar defectos genéticos H350: Puede provocar cáncer PBT: Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas vPvB: sustancias muy persistentes y muy bioacumulables
S-2	H360: Puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto
S-3	H300: Mortal en caso de ingestión H301: Tóxico en caso de ingestión H310: Mortal en contacto con la piel H311: Tóxico en contacto con la piel H318: Provoca lesiones oculares graves H330: Mortal en caso de inhalación H331: Tóxico en caso de inhalación H341: Se sospecha que provoca defectos genéticos H351: Se sospecha que provoca cáncer H361: Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña el feto H362: Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna H370: Provoca daños en los órganos H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
S-4	H302: Nocivo en caso de ingestión H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias H312: Nocivo en contacto con la piel H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves H315: Provoca irritación cutánea H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel H319: Provoca irritación ocular grave H332: Nocivo en caso de inhalación H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación H335: Puede irritar las vías respiratorias H336: Puede provocar somnolencia o vértigo H371: Puede provocar daños en los órganos H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

Tabla 1. Clasificación en grupos de sustancias y mezclas peligrosas relevantes en función de las indicaciones de peligro para la salud humana

Cada sustancia se clasificará en función de la indicación de peligro que pertenezca al grupo de mayor sensibilidad.

Grupo de peligro para el medio ambiente	Indicaciones de peligro
MA-1	H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
MA-2	H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
MA-3	H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
MA-4	H413: Puede ser nocivo para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos

*Tabla 2. Clasificación en grupos de sustancias y mezclas peligrosas relevantes en función de las indicaciones de peligro para el medio ambiente.*

A cada grupo de peligro se le ha asignado una cantidad umbral, en kilogramos o litros por año (ver Tabla 3). Cuando la cantidad de la sustancia peligrosa relevante utilizada, producida o emitida sea inferior al umbral correspondiente no será necesario describir la situación de partida. La comparación con los umbrales se realiza siempre de forma individual para cada sustancia peligrosa.

Grupo de peligrosidad	Indicaciones de peligro	Cantidad umbral (kg(l)/año)
1	H340, H350, PBT, vPvB H410	10
2	H360 H400, H411	50
3	H300, H301, H310, H311, H318, H330, H331, H341, H351, H361, H362, H370, H372 H412	100
4	H302, H304, H312, H314, H315, H317, H319, H332, H334, H335, H336, H371, H373 H413	1000

*Tabla 3. Cantidades umbral para cada grupo de peligrosidad*

Cuando una mezcla sea clasificada como peligrosa, será necesario realizar la valoración individual para cada una de las sustancias que la compongan. En el caso de mezclas no peligrosas, no se requerirá el análisis individualizado.

Cuando la cantidad de ninguna sustancia peligrosa relevante supere los umbrales, se elaborará una justificación fundamentada que demuestre este hecho inequívocamente y de forma verificable.

La existencia de medidas preventivas adoptadas con el objeto de evitar la contaminación no se considera suficiente para la exoneración de la obligación de describir la situación de partida para las sustancias peligrosas relevantes, en la medida que es difícil garantizar que no se ha producido o producirá nunca un fallo en estos elementos.

Puede ocurrir que una instalación que no haya requerido la descripción de la situación de partida introduzca en el futuro modificaciones que lo exijan, por ejemplo, cuando se solicita la

autorización para incluir un nuevo proceso que lleva aparejada la utilización, producción o emisión de sustancias peligrosas relevantes.

**Así, teniendo en cuenta la información existente del emplazamiento objeto de estudio, en la planta de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U., sí se ve necesario describir la situación de partida de las sustancias peligrosas relevantes identificadas.**

## 9.1. RELACION DE SUSTANCIAS PELIGROSAS RELEVANTES

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se elabora la relación de sustancias peligrosas relevantes de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U., incluyendo el grupo de contaminantes al que pertenece, el nº CAS y la referencia normativa considerada:

SUSTANCIAS PELIGROSAS RELEVANTES	GRUPO DE CONTAMINANTE	CAS	REFERENCIA NORMATIVA <sup>(1)</sup>
Acenafteno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	83-32-9	RD 9/2005 Ley 4/2015
Antraceno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	120-12-7	Reglamento UE 850/2004 RD 9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
Arsénico	Metales	7440-38-2	Ley 4/2015
Benceno	Hidrocarburos aromáticos	71-43-2	RD 9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
Benzo(a)antraceno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	56-55-3	Reglamento UE 850/2004 RD 9/2005 Ley 4/2015
Benzo(a)pireno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	50-32-8	Reglamento UE 850/2004 RD9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
Benzo(b)fluotanteno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	205-99-2	Reglamento UE 850/2004 RD9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
Benzo(ghi)perileno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	191-24-2	Reglamento UE 850/2004 RD 60/2011
Benzo(k)fluoranteno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	207-08-9	Reglamento UE 850/2004 RD 9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
Cadmio	Metales	7440-43-9	Ley 4/2015 RD 60/2011
Cis-1,2-Dicloroetileno	Hidrocarburos clorados	156-59-2	Circular sobre remediación del suelo 2013
Cloruro de vinilo	Hidrocarburos clorados	75-01-04	RD 9/2005 Ley 4/2015
Cobre	Metales	7440-50-8	Ley 4/2015
Criseno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	218-01-9	Reglamento UE 850/2004 RD 9/2005 Ley 4/2015
Cromo (III)	Metales	7440-47-3	Ley 4/2015
Dibenzo(ah)antraceno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	218-01-9	Reglamento UE 850/2004 RD 9/2005 Ley 4/2015
1,1 Dicloroetano	Hidrocarburos clorados	75-34-3	RD 9/2005 Ley 4/2015
1,2 Dicloroetano	Hidrocarburos clorados	107-6-2	RD 9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
1,1 Dicloroetileno	Hidrocarburos clorados	75-35-4	RD 9/2005 Ley 4/2015



SUSTANCIAS PELIGROSAS RELEVANTES	GRUPO DE CONTAMINANTE	CAS	REFERENCIA NORMATIVA <sup>(1)</sup>
Diclorometano	Hidrocarburos clorados	75-09-2	RD 9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
Etilbenceno	Hidrocarburos aromáticos	100-41-4	RD 9/2005 Ley 4/2015
Fenantreno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	85-01-8	Reglamento UE 850/2004
Fluoranteno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	206-44-00	Reglamento UE 850/2004 RD 9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
Fluoreno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	86-73-7	Reglamento UE 850/2004 RD 9/2005 Ley 4/2015
Indeno (123-cd) pireno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	193-39-5	Reglamento UE 850/2004 RD 9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
Mercurio	Metales	7439-97-6	Ley 4/2015 RD 60/2011
Naftaleno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	91-20-3	Reglamento UE 850/2004 RD 9/2005 Ley 4/2015
Níquel	Metales	7440-02-0	Ley 4/2015
Pireno	Hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH)	129-00-0	Reglamento UE 850/2004 RD 9/2005 Ley 4/2015
Plomo	Metales	7439-92-1	Ley 4/2015
Tetracloroetileno	Hidrocarburos clorados	127-18-4	RD 9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
Tetraclorometano	Hidrocarburos clorados	56-23-5	RD 9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
Tolueno	Hidrocarburos aromáticos	108-88-3	RD 9/2005 Ley 4/2015
TPH – Hidrocarburos totales del petróleo	Otros compuestos	-	RD 9/2005
Trans-1,2-Dicloroetileno	Hidrocarburos clorados	156-60-5	Circular sobre remediación del suelo 2013
1,1,1 Tricloroetano	Hidrocarburos clorados	71-55-6	RD 60/2011
1,1,2 Tricloroetano	Hidrocarburos clorados	79-00-5	RD 9/2005 Ley 4/2015
Tricloroetileno	Hidrocarburos clorados	79-01-6	Reglamento UE 1907/2006 RD 9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
Triclorometano (Cloroformo)	Hidrocarburos clorados	67-66-3	RD 9/2005 Ley 4/2015 RD 60/2011
Xileno	Hidrocarburos aromáticos	1330-20-7	RD 9/2005 Ley 4/2015
Zinc	Metales	7440-66-6	Ley 4/2015

(1) Referencias normativas identificadas:

- Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Listado de sustancias prioritarias en materia de aguas incluidas en el Real Decreto 60/2011 y en la Directiva 2013/39/UE de 12 de agosto
- Reglamento 850/2004, sobre contaminantes orgánicos persistentes y sus posteriores modificaciones.
- REGLAMENTO 1907/2006, Reglamento REACH
- Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.
- Circular sobre remediación del suelo 2013. Ministerio de Vivienda, Planificación y Medio Ambiente de Holanda (Staatscourant nº16675, 27 de junio de 2013).
- DECRETO 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

## 10. EVALUACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE CONTAMINACIÓN DE LAS SUSTANCIAS RELEVANTES Y MODELO CONCEPTUAL


La evaluación de la probabilidad de contaminación de las sustancias relevantes se realiza partiendo de la zonificación realizada anteriormente, recorriendo las instalaciones y revisando en detalle todas las infraestructuras, procesos y operaciones susceptibles de ser consideradas como fuente de contaminación del suelo. Se consideran las medidas preventivas instaladas para evitar la contaminación, su estado de conservación y mantenimiento. Para cada fuente se rellena la correspondiente ficha, y se calcula el nivel de riesgo asociado.

### 10.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RIESGO



A continuación, se incluyen las fichas de Identificación y caracterización de cada las fuentes de riesgo detectadas e identificadas, y partir de las cuales se determinará la probabilidad de afección al suelo y a las aguas subterráneas de las sustancias relevantes, tras la visita al emplazamiento. En primer lugar, en la siguiente tabla, se resumen las fuentes de riesgo:


Nº	Código	Descripción	Localización en planta
1	<b>MER-01</b>	Depósitos de gasóleo	Exterior fachada Oeste
2	<b>MER-02</b>	Sala de bombeo	Anexo lateral
3	<b>MER-03</b>	Grupos electrógenos	Anexo lateral
4	<b>MER-04</b>	Almacén de productos químicos	Anexo lateral <i>BOH (Back of house)</i>
5	<b>MER-05</b>	Almacén de residuos	Anexo lateral <i>BOH (Back of house)</i>


<b>Denominación:</b>		<b>Depósitos de gasóleo</b>	<b>Código:</b>	<b>MER-01</b>
<b>Proceso:</b>		Se trata de cinco depósitos de gasóleo enterrados, situados en la parte Oeste del edificio.		
<b>Sustancia/material:</b>		Gasóleo		
<b>Cantidad:</b>		5 depósitos de 69,8 m <sup>3</sup> cada uno		
<b>Condiciones:</b>		Bocas de llenado en el exterior, sobre solera de hormigón pulido. Depósitos horizontales de doble pared de acero/polietileno de alta densidad enterrados dentro de un foso de hormigón relleno de arena.		
<b>Componentes peligrosos:</b>		Hidrocarburos		
<b>Esquema:</b>				
<b>Definición del riesgo</b>		<b>Vías de dispersión</b>	<b>Medidas</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>			
<b>MER-01</b>	Derrames y/o fugas	Infiltración al terreno	<p>Solera hormigón pulido</p> <p>Depósitos enterrados de doble pared de acero/polietileno de alta densidad.</p> <p>Dentro de foso de hormigón relleno de arena</p>	<b>IV</b>
<b>Observaciones</b>				

<b>Denominación:</b>		<b>Sala de bombeo</b>	<b>Código:</b>	<b>MER-02</b>
<b>Proceso:</b>		Se trata de la sala de bombeo del gasóleo desde los cinco depósitos de gasóleo enterrados hasta los depósitos aéreos cercanos a los grupos electrógenos.		
<b>Sustancia/material:</b>		Gasóleo		
<b>Cantidad:</b>		Capacidad tuberías de bombeo		
<b>Condiciones:</b>		En el interior de la nave, sobre solera de hormigón pulido.		
<b>Componentes peligrosos:</b>		Hidrocarburos		
<b>Esquema:</b>				
<b>Definición del riesgo</b>		<b>Vías de dispersión</b>	<b>Medidas</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>			
<b>MER-02</b>	Derrames y/o fugas	Infiltración al terreno	Interior nave Solera hormigón pulido	<b>IV</b>
<b>Observaciones</b>				



Denominación:		Grupos electrógenos		Código:		MER-03	
Proceso:		Se trata de los grupos electrógenos de emergencia existentes en la planta. Cada uno de ellos precisa de gasóleo, glicol y líquido refrigerante. Actualmente solo existen 3 grupos electrógenos instalados, pero se prevé llegar a instalar 11 en los próximos 5-6 años. Todos se encuentran dados de alta.					
Sustancia/material:		Gasóleo, glicol					
Cantidad:		Tanque de 2.000 L de gasóleo y 50 L de glicol para cada grupo					
Condiciones:		En el interior de la nave, sobre solera de hormigón pulido, grupos hidráulicos con cubetos de retención.					
Componentes peligrosos:		Hidrocarburos y glicol					
Esquema:							
							
Definición del riesgo		Vías de dispersión		Medidas		Nivel de riesgo	
Código	Descripción	Infiltración al terreno		Interior nave Solera hormigón pulido		IV	
MER-03a	Derrames y/o fugas grupos hidráulicos						
MER-03b	Derrames y/o fugas tanques			Grupos hidráulicos cubetos de retención		III	
Observaciones							
Se recomienda instalar sistema de recogida para posibles derrames y/o fugas de los tanques de gasóleo y glicol.							

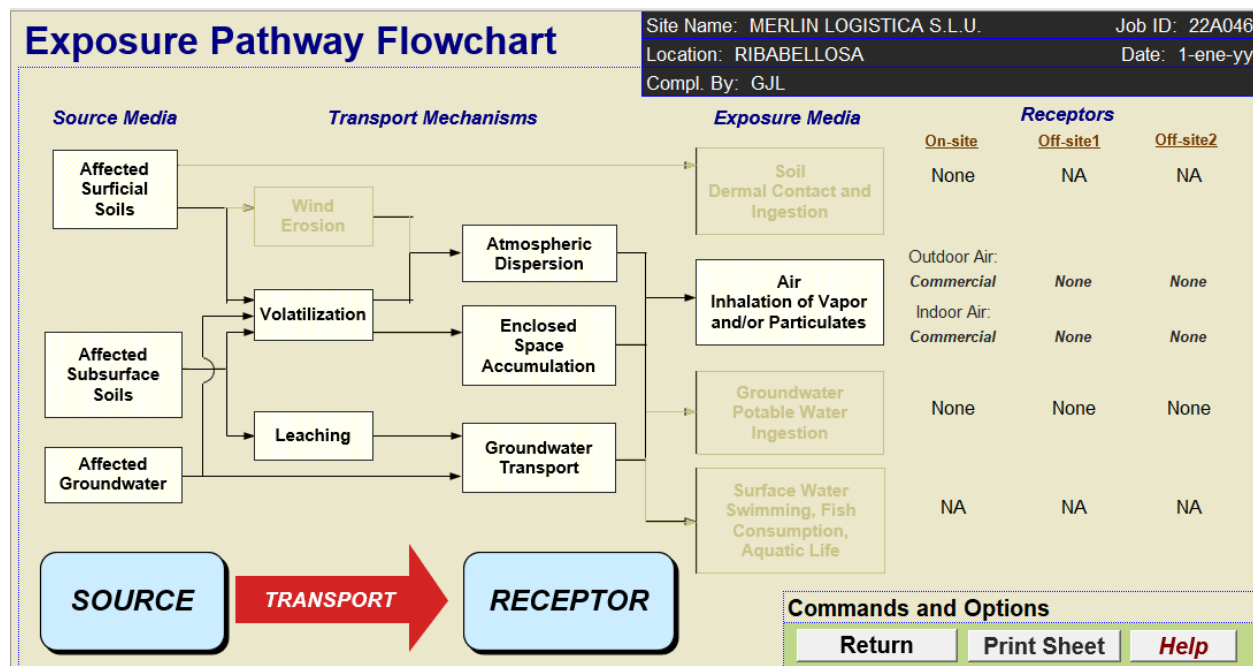
Denominación:		Almacén de productos químicos		Código:		MER-04	
Proceso:		Se trata del almacén de glicol (en GRG) para los grupos electrógenos. Actualmente no existe ningún GRG de glicol.					
Sustancia/material:		Glicol					
Cantidad:		GRGs 1 m³					
Condiciones:		En el interior de la nave, sobre solera de hormigón pulido					
Componentes peligrosos:		Glicol					
Esquema:							
Definición del riesgo		Vías de dispersión		Medidas		Nivel de riesgo	
Código	Descripción	Infiltración al terreno		Interior nave Solera hormigón pulido		IV	
MER-04a	Derrames y/o fugas						
MER-04b	Rotura de recipientes					IV	
Observaciones							
Los GRGs de glicol deberán disponer de cubetos de retención.							

Denominación:		Almacén de residuos		Código:		MER-05	
Proceso:		Se trata de una sala de unos 5 m <sup>2</sup> aproximadamente donde se almacenarán los residuos dentro de sus contenedores hasta su posterior retirada por gestor autorizado.					
Sustancia/material:		Diferentes tipologías de residuos					
Cantidad:		En contenedores de plástico de 1 m³ aprox.					
Condiciones:		En el interior de la nave, sobre solera de hormigón con epoxi y dentro de contenedores					
Componentes peligrosos:		Según residuos					
Esquema:							
Definición del riesgo		Vías de dispersión		Medidas		Nivel de riesgo	
Código	Descripción						
MER-05a	Derrames y/o fugas	Infiltración al terreno		Interior nave		IV	
MER-05b	Rotura de recipientes			Solera hormigón con epoxi En contenedores		IV	
Observaciones							

### 10.1.1. Modelo conceptual

El **modelo conceptual** describe esquemáticamente la forma en la que una alteración de la calidad real o potencial del suelo o las aguas subterráneas podría llegar desde cada foco de contaminación a los posibles receptores (personas, ecosistemas o recursos ambientales) a través de las diferentes vías de exposición (ingestión de suelo o agua, contacto dérmico, inhalación de vapores, dispersión a través del agua subterránea, etc).

Así, la planta de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. responde al siguiente modelo conceptual:



### 10.2. DETERMINACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE AFECCIÓN AL SUELO ASOCIADA A CADA FUENTE DE CONTAMINACIÓN

Se procede a realizar la valoración de las fuentes principales de contaminación potencial del suelo que permita identificar, evaluar de forma cualitativa y controlar los riesgos para el suelo y las aguas subterráneas y superficiales asociados directa o indirectamente a las actividades de la empresa.

El objetivo de esta evaluación es definir un nivel de riesgo o nivel de intervención para cada uno de los riesgos evaluados, de acuerdo con las siguientes definiciones:

Nivel de riesgo	Definición
I	Situación crítica. Corrección urgente.
II	Necesidad de medidas correctoras.
III	Si es posible y está justificado técnica y económicamente, implantar medidas de mejora.
IV	No es necesaria intervención, salvo que un análisis más preciso lo justifique.



Las definiciones y metodología seguidas para realizar la evaluación de riesgos se describen en el **Anexo IV**.

En la siguiente tabla se caracterizan las fuentes de riesgo identificadas en la planta de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. de Ribabellosa (Ribera Baja) (Araba):

Denominación	Código	Riesgo	NP. NIVEL DE PROBABILIDAD NP = ND x NE			NC. NIVEL DE CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO (NR) NR = NP x NC		Notas
			ND	NE	NP	NC	NR		
Depósitos de gasóleo	MER-01	Derrames y/o fugas	0	1	0	10	0	IV	1
Sala de bombeo	MER-02	Derrames y/o fugas	0	1	0	10	0	IV	
Grupos electrógenos	MER-03a	Derrames y/o fugas grupos hidráulicos	0	1	0	10	0	IV	
	MER-3b	Derrames y/o fugas tanques	2	2	4	10	40	III	
Almacén de productos químicos	MER-04a	Derrames y/o fugas	0	2	0	10	0	IV	
	MER-04b	Rotura de recipientes	0	1	0	10	0	IV	
Almacén de residuos	MER-05a	Derrames y/o fugas	0	2	0	10	0	IV	
	MER-05b	Rotura de recipientes	0	1	0	10	0	IV	
OBSERVACIONES									
NOTAS	1	Se recomienda instalar sistema de recogida para posibles derrames y/o fugas de los tanques de gasóleo y glicol.							

### 10.3. EVALUACIÓN CUALITATIVA DE LA CALIDAD DEL SUELO Y CONCLUSIONES

La evaluación cualitativa de la calidad del suelo deberá permitir la identificación de posibles focos de contaminación del suelo a través de la valoración de, por un lado, la calidad del suelo y por otro la sensibilidad del medio. Esta evaluación se circunscribe a las zonas en las que se ha realizado la evaluación de riesgos:

#### Calidad del suelo

La calidad del suelo sobre la que se asientan las instalaciones de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. de Ribabellosa (Ribera Baja) (Araba), puede considerarse como ALTA, ya que no se detectan indicios organolépticos de alteración de la calidad del suelo.

#### Sensibilidad del medio

En conjunto, se estima que la sensibilidad del entorno de MERLÍN LOGÍSTICA, S.L.U. de Ribabellosa (Ribera Baja) (Araba) es MUY BAJA, ya que se ubica en una zona calificada como vulnerabilidad de acuíferos sin vulnerabilidad apreciable.

ASPECTOS A VALORAR	VALOR
CALIDAD DEL SUELO	ALTA
SENSIBILIDAD DEL MEDIO	MUY BAJA

La calificación del emplazamiento se realizará teniendo en cuenta toda la información recopilada, las observaciones realizadas sobre el terreno y los resultados de la evaluación cualitativa de riesgos, así como la información de la que se disponga sobre la calidad del suelo y la sensibilidad de los medios receptores.

Para cada zona, se ha elaborado una matriz de evaluación, en la que se recogen los valores de evaluación definidos para cada una de las fuentes y los riesgos asociados a éstas.

COD	FUENTE	NIVEL DE RIESGO	CALIDAD	SENSIBILIDAD
MER-01	Depósitos de gasóleo	IV	ALTA	MUY BAJA
MER-02	Sala de bombeo	IV	ALTA	MUY BAJA
MER-03	Grupos electrógenos	IV	ALTA	MUY BAJA
		III	ALTA	MUY BAJA
MER-04	Almacén productos químicos	IV	ALTA	MUY BAJA
		IV	ALTA	MUY BAJA
MER-05	Almacén de residuos	IV	ALTA	MUY BAJA
		IV	ALTA	MUY BAJA

## 11. PROPUESTA DE MEDIDAS

Tras la visita realizada al emplazamiento, y a la vista del análisis de riesgos cualitativo efectuado se propone únicamente la instauración de medidas preventivas y/o correctivas en la siguiente fuente de riesgo:

**MER-03 Grupos electrógenos:** Se recomienda instalar sistema de recogida para posibles derrames y/o fugas de los tanques de gasóleo y glicol.

Además, se deberá tener en cuenta que en la fuente de riesgo **MER-04 Almacén de productos químicos**, en el que actualmente no existe aún producto alguno, los GRGs de glicol deberán disponer de cubetos de retención.

Así se concluye que, con las medidas correctoras o preventivas, medidas de defensa o medidas de control y seguimiento existentes en el emplazamiento y las medidas propuestas implantar, se minimizará o evitará las afecciones tanto al medio ambiente (suelo y aguas subterráneas), como a la salud humana.

**Al tratarse de una actividad de potencial contaminante ALTO, la actualización del informe de situación del suelo se deberá llevar a cabo dentro de 5 años, siempre y cuando no se produzcan modificaciones relevantes en la planta que conllevarían la actualización del mismo con anterioridad a dicho plazo.**

## 12. PROPUESTA DE CONTROL DEL SUELO Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

No disponiéndose de estudios previos como para dar un nivel base de suelos y aguas subterráneas del emplazamiento, **se concluye que es necesario desarrollar una Investigación de la calidad del suelo y las aguas subterráneas para poder establecer las concentraciones base del emplazamiento.**

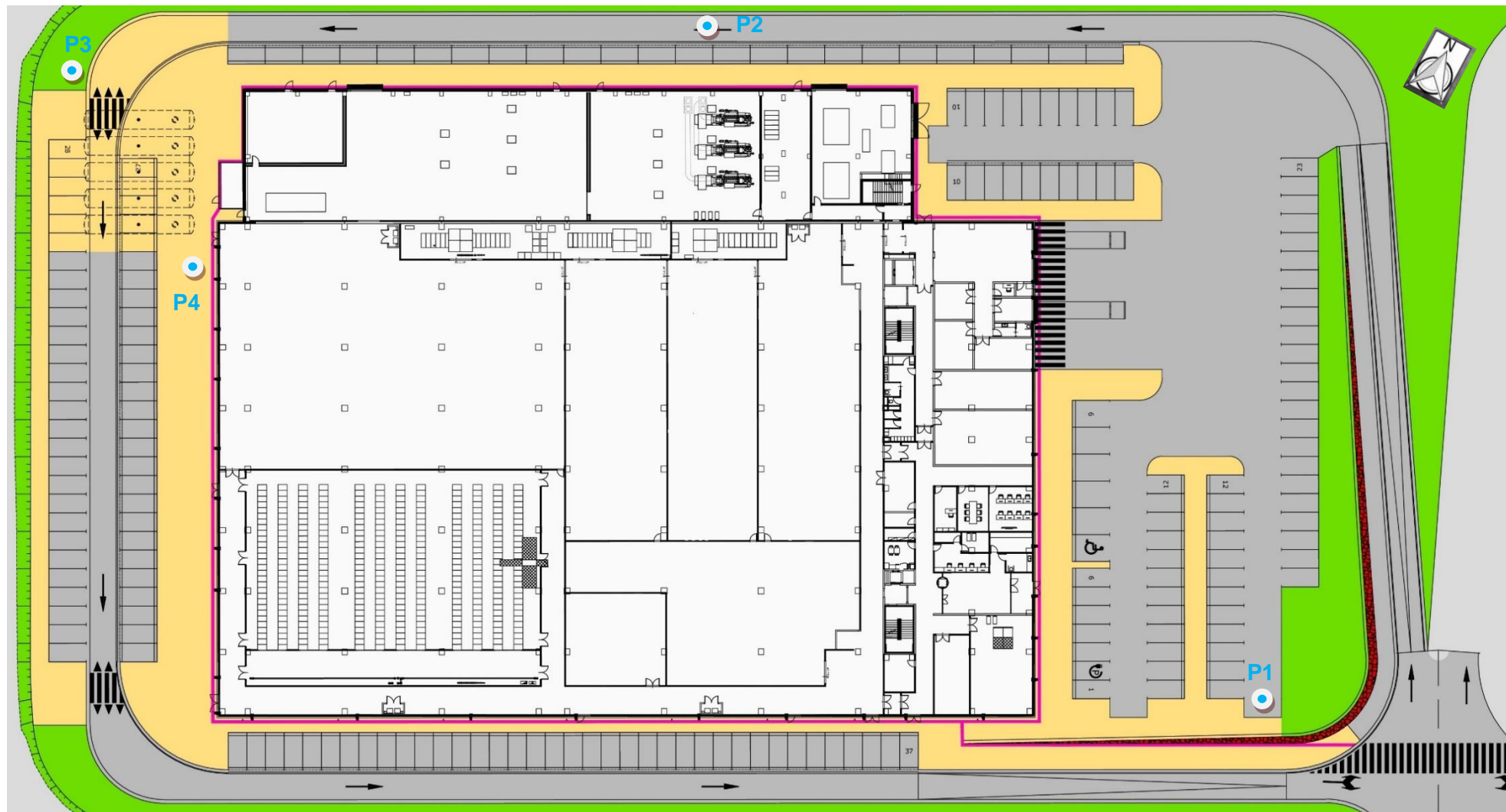
Para la realización de la propuesta de control, se ha tenido en cuenta toda la información recopilada en los anteriores apartados.

Teniendo en cuenta las potenciales fuentes de riesgo y el sentido estimado de las aguas subterráneas, se propone la realización de **4 Puntos De Muestreo (PDMs)**, mediante la realización de **4 sondeos mecánicos** a rotación con recuperación de testigo continuo y con instalación de **piezómetros en todos ellos**, para el seguimiento de las aguas subterráneas.

En cada punto de muestreo se tomará **una muestra de suelo por estrato sospechoso**. En caso de existir niveles de relleno diferenciados, se muestrearán de forma individualizada cada uno de ellos. Por tanto, se estima a priori la toma de **8 muestras de suelo**, de las cuales **4 muestras** corresponderán al **relleno antrópico** y **4 muestras al terreno natural**, y **4 muestras de agua subterránea**.

A continuación, se muestra la **propuesta de ubicación** de los sondeos:





*Propuesta ubicación puntos de muestreo*

Los parámetros a analizar en **suelo y agua subterránea**, considerando la información recopilada en los anteriores apartados y teniendo en cuenta que es la primera analítica a realizar, será un barrido analítico que, al menos, incluya los siguientes compuestos:

- **Metales pesados (Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo total, Cromo VI, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plomo, y Zinc)**
- **Hidrocarburos totales (TPHs) C5-C40, con desglose en cadenas alifáticas y aromáticas, si fuera necesario.**
- **Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (PAHs)**
- **Hidrocarburos aromáticos (BTEX)**
- **Disolventes clorados**
- **Cianuros**

En las muestras de suelo se cuantificará además porcentaje de materia orgánica, arcilla y pH, en una muestra por cada tipo de material.

En cuanto a las aguas subterráneas se analizarán, además, in-situ, parámetros fisicoquímicos (pH, temperatura, conductividad, potencial redox y oxígeno disuelto), mediante medidor multiparamétrico T.

Adicionalmente, en el marco de lo establecido en el Decreto 199/2006, para el aseguramiento de la calidad de la inspección, se procederá a la realización de un blanco de campo, conforme a la norma ISO 17020.

Tras la realización de los sondeos, se procederá a la descripción y fotografiado tanto del perfil de los sondeos como de los testigos obtenidos, así como de las muestras obtenidas en cada uno de ellos, incluidas las del agua. La toma de muestras se realizará utilizando material desechable, evitando de esta forma posibles problemas de contaminación cruzada. Estas muestras serán envasadas y etiquetadas adecuadamente y guardadas en nevera refrigerada, hasta su posterior e inmediato traslado a laboratorio para su análisis.