

**ESTUDIO SIMPLIFICADO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
EMPLAZAMIENTO INDUSTRIAL OCUPADO POR
CONTENEDORES VASCOS, S.A. EN CALLE OCHO DE
SEPTIEMBRE, 5 EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE
BARAKALDO (BIZKAIA).**

Bilbao, a 1 de abril de 2020



CONTENEDORES VASCOS, S.A.

Att. Virginia Ortega

**Polígono de Actividades Económicas Asuarán. Edificio Enekuri.
Carretera Bilbao-Plentzia, 17. Oficina 14
48.950 Asua-Erandio (Bizkaia)**

ESTUDIO SIMPLIFICADO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL EMPLAZAMIENTO INDUSTRIAL OCUPADO POR CONTENEDORES VASCOS, S.A. EN CALLE OCHO DE SEPTIEMBRE, 5 EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BARAKALDO (BIZKAIA).

Código: P-110714-001-001-001

Edición: 0

Realizado por: Natalia Sastre Lorenzo

Consultora medioambiental

Ingeniera en Organización Industrial

DNI: 45.629.110-P



Revisado por: Juan Manuel García Bringas

Jefe Departamento Medio Ambiente Norte

Doctor en Biología

Grado en Ingeniería Forestal

DNI: 20179932-P



1 de abril de 2020

Índice

1.	INTRODUCCIÓN	7
1.1.	ANTECEDENTES	7
1.2.	MARCO LEGAL	7
1.3.	OBJETO	7
2.	DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	8
2.1.	DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS	8
2.1.1.	Resumen de la actividad	8
2.1.2.	Materias primas y auxiliares	8
2.1.3.	Capacidad de producción	10
2.1.4.	Capacidad de almacenamiento y condiciones	10
2.1.5.	Maquinaria	11
2.1.6.	Descripción del proceso productivo (o acciones susceptibles de producir impacto durante la fase de funcionamiento de las instalaciones)	11
2.1.7.	Energía y combustibles	17
2.1.8.	Consumos y vertidos de aguas	18
2.1.9.	Productos y residuos generados y su consideración según destino final	20
2.2.	UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	22
3.	EXAMEN DE ALTERNATIVAS	25
4.	INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MEDIO PRESENTES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO	25
4.1.	ÁMBITO DE ESTUDIO	25
4.2.	MEDIO FÍSICO	26
4.2.1.	Clima	26
4.2.2.	Calidad del aire	28
4.2.3.	Geología y geomorfología	29
4.2.4.	Hidrología	30
4.3.	MEDIO BIÓTICO	32
4.3.1.	Vegetación	32
4.3.2.	Fauna	34
4.4.	MEDIO SOCIECONÓMICO	35
4.4.1.	Geografía	35

4.4.2. Espacios Naturales Protegidos	37
4.4.1. Hábitats de la Directiva 92/43/CEE.....	38
5. IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	39
5.1. VECTORES DE IMPACTO.....	39
5.2. ELEMENTOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTOS	39
5.3. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	40
5.4. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS	41
5.5. IMPACTOS EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN	44
5.5.1. Impactos sobre la calidad del aire.....	44
5.5.2. Impactos sobre la hidrología superficial y subterránea	45
5.5.3. Impactos sobre la edafología.....	47
5.5.4. Impactos sobre la vegetación	48
5.5.5. Impactos sobre la fauna.....	48
5.5.6. Impactos sobre los elementos del patrimonio	48
5.5.7. Impactos sobre los espacios de interés natural	48
5.5.8. Impactos sobre la socioeconomía	48
5.6. RESUMEN DE IMPACTOS	49
6. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	49
6.1. EMISIÓN DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA	53
6.1.1. Medida 01 Atmósfera	53
6.1.2. Medida 02 Atmósfera	53
6.2. INCREMENTO DE LOS NIVELES SONOROS	53
6.2.1. Medida 01 Ruido.....	53
6.3. IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA	53
6.3.1. Medida 01 Hidrología	53
6.3.2. Medida 02 Hidrología	54
6.3.3. Medida 03 Hidrología	54
6.3.4. Medida 04 Hidrología	54
6.3.5. Medida 05 Hidrología	55
6.4. IMPACTOS SOBRE LA EDAFOLOGÍA	55
6.4.1. Medida 01 Edafología.....	55
7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	56
7.1.1. Control de la calidad del aire	56
7.1.2. Control de la calidad del agua y los suelos.....	57

7.1.3. Control de la gestión de los residuos	57
7.1.4. Control de la actividad de gestor de residuos no peligrosos	58

Anexos

Anexo I. Planos

- Plano de situación
- Plano de emplazamiento
- Plano áreas productivas
- Plano medios de extinción
- Croquis red de saneamiento

Anexo II. Documentación separador de hidrocarburos

Figuras

Figura 1 Localización del emplazamiento.....	22
Figura 2 Acceso a las instalaciones	23
Figura 3 Zona de almacenamiento a la intemperie	23
Figura 4 Zona de almacenamiento a la intemperie.....	24
Figura 5. Datos de temperatura y pluviometría mensuales del año 2019 (Fuente: Euskalmet)	28
Figura 6 Materiales litológicos que se encuentran en las inmediaciones del emplazamiento (Fuente:Goeuskadi)	29
Figura 7 Situación de la unidad hidrogeológica en el dominio (Fuente: Mapa Hidrogeológico del País Vasco 1/100.000 elaborado por EVE).....	30
Figura 8 Mapa de permeabilidad de la zona de estudio	31
Figura 9 Mapa de periodos de inundabilidad de la zona de estudio	32
Figura 10. Vegetación del emplazamiento (Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía de GEOEUSKADI).....	33
Figura 11. Vegetación potencial del emplazamiento (Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía de GEOEUSKADI)	33
Figura 12. Zona de protección del visón europeo (Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía de GEOEUSKADI).....	34
Figura 13 Perfil longitudinal de la parcela de estudio y su entorno N-S.....	36
Figura 14 Perfil longitudinal del emplazamiento de estudio y su entorno O-E.....	37
Figura 15. Espacio natural protegido más próximo al emplazamiento (Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía de GEOEUSKADI)	38
Figura 16. Hábitats no prioritarios próximos al emplazamiento (Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía de GEOEUSKADI)	39

Tablas

Tabla 1.	Maquinaria y funcionamiento	11
Tabla 2.	Resumen de tecnología aplicada en el proceso.....	17
Tabla 3.	Productos y residuos generados.....	20
Tabla 4.	Tabla resumen de datos climáticos del año 2018.....	27
Tabla 5.	Elementos ambientales susceptibles de ser impactados e impactos potenciales.....	40
Tabla 6.	Matriz de identificación de impactos	41
Tabla 7.	Evaluación de impactos en fase de funcionamiento	49

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la aprobación por escrito de Applus+ y el cliente. Applus+ garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+ en la dirección: satisfaccion.cliente@applus.com.

Applus Norcontrol, S.L.U.: Domicilio social: Carretera Nacional VI, Km 582, 15168 Sada (A Coruña), Tfno.: 981 014500, Fax: 981 014550, www.appluscorp.com

1. Introducción

1.1. Antecedentes

CONTENEDORES VASCOS, S.A. (en adelante CONTENEDORES VASCOS) desarrolla la actividad de recogida, clasificación, almacenamiento y gestión de residuos no peligrosos en la calle ocho de septiembre, 5 en el término municipal de Barakaldo (Bizkaia).

CONTENEDORES inició dicha actividad en el emplazamiento indicado en 2018, procediendo en agosto de 2019 a regularizar su situación a través de la solicitud de la preceptiva licencia de actividad ante el Ayuntamiento de Barakaldo y de la preceptiva autorización de gestor de residuos no peligrosos ("Solicitud de autorización de gestor y transportista de residuos no peligrosos") ante la Viceconsejería de Medio Ambiente de Gobierno Vasco.

Con fecha 24 de octubre de 2019, Gobierno Vasco (Servicio de Administración Ambiental), y más concretamente Josu Medina, realizó visita para autorizar la instalación de gestión de residuos no peligrosos objeto de este estudio, indicando en su Acta de Inspección Ambiental la necesidad de realizar el preceptivo Estudio simplificado de Impacto Ambiental de la de la Instalación de Gestión de Residuos No Peligrosos de CONTENEDORES VASCOS, S.A. en Barakaldo (Bizkaia).

1.2. Marco legal

Tal y como se ha indicado anteriormente CONTENEDORES VASCOS posee en el término municipal de Barakaldo una planta dedicada a la clasificación, almacenamiento y expedición de los residuos no peligrosos recogidos por la misma entidad.

Según lo recogido en el Art. 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental de la "Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental", serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada los siguientes proyectos:

... e) Instalaciones destinadas a la valorización de residuos (incluyendo el almacenamiento fuera del lugar de producción) que no se desarrollen en el interior de una nave en polígono industrial excluidas las instalaciones de residuos no peligrosos cuya capacidad de tratamiento no supere las 5.000 t anuales y de almacenamiento inferior a 100 t.

Debido a lo anterior la actividad de CONTENEDORES VASCOS está sometida a evaluación de impacto ambiental de proyectos simplificada, puesto que parte de las instalaciones son en una zona de patios sin techar, siendo la capacidad de tratamiento superior a 5.000 toneladas anuales.

1.3. Objeto

El presente documento constituye el Estudio Simplificado de Impacto Ambiental (en adelante EsIA) de la actividad de recogida, clasificación, almacenamiento y expedición de residuos no peligrosos que CONTENEDORES VASCOS desarrolla en la calle ocho de septiembre, 5 en el término municipal de Barakaldo (Bizkaia).

2. Definición, características y ubicación del proyecto

2.1. Definición y características

2.1.1. Resumen de la actividad

Consiste en la recogida, clasificación, almacenamiento y expedición de residuos no peligrosos, consistentes principalmente en residuos de construcción y demolición (RCDs).

El proceso productivo se describe más adelante, pero de forma resumida se puede decir que en general la empresa recibe residuos seleccionado y mezclado. Los residuos seleccionados, o bien se llevan al área de almacenamiento temporal a la espera de ser transportado a la planta de reciclaje que corresponda según sus características o se lleva directamente a este gestor final. Los residuos mezclados se llevan a la planta de transferencia sita en Barakaldo, para realizar la actividad de clasificación y separación de los distintos residuos y a la espera, una vez realizada esta labor, de ser transportados al gestor final que corresponde según sus características.

2.1.2. Materias primas y auxiliares

Las materias primas utilizadas en las instalaciones de CONTENEDORES VASCOS consisten básicamente en los residuos no peligrosos que llegan a la planta de transferencia.

CONTENEDORES VASCOS disponía de autorización para llevar a cabo la gestión de los residuos no peligrosos en sus instalaciones sitas en el Polígono Industrial El Campillo Parcela AG Pabellón 10, en el término municipal de Abanto y Ciervena, para la siguiente lista de residuos:

Código LER	Tipo de Residuo
03 01 05	Serrín, virutas, recortes de madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de los especificados en el código 17 01 06
17 02 01	Madera
17 02 02	Vidrio
17 02 03	Plástico
17 04 02	Aluminio
17 04 05	Hierro y Acero
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03

Código LER	Tipo de Residuo
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
19 12 02	Metales férreos
19 12 03	Metales no férreos
20 01 01	Papel y Cartón

Dado que la ubicación de la planta de transferencia va a cambiar a la calle 8 de Septiembre, número 5, en el término municipal de Barakaldo, se va a solicitar dicho cambio en la autorización de Gestor y Transportista de Residuos No Peligrosos. Asimismo, se pedirá la inclusión de los siguientes residuos en la misma:

Código LER	Tipo de Residuo
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 04 07	Metales mezclados
19 12 04	Plástico y caucho
19 12 09	Minerales (por ejemplo, arena, piedras)
19 12 12	Otros residuos (incluidos mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11
16 01 03	Neumáticos fuera de uso
10 09 03	Escorias de Horno
12 01 02	Polvo y partículas de metales férreos
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 06	Envases mixtos
20 02 01	Residuos biodegradables
10 11 03	Residuos de materiales de fibra de vidrio
07 01 12	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 07 01 11

Como materias auxiliares, se emplean el combustible para la maquinaria y el aceite e hidráulico para el mantenimiento de las mismas.

2.1.3. Capacidad de producción

La planta funciona a un único turno de trabajo, de lunes a viernes, trabajando a jornada partida, de 8:00 a 13:00 y de 14:30 a 18:00.

Se trabajan 218 días/año, lo que supone en la actualidad 1.853 horas de funcionamiento al año.

La capacidad de producción es aproximadamente en torno a 25-50 tn/día.

2.1.4. Capacidad de almacenamiento y condiciones

A continuación se describe la capacidad de almacenamiento máxima y sus condiciones en el exterior e interior de la nave:

2.1.4.1. Capacidad de almacenamiento

- ✓ Materia prima: Residuos no peligrosos mezclados: 480 tn aproximadamente.
- ✓ Producto terminado: 1.600 tn aproximadamente.

2.1.4.2. Condiciones de almacenamiento

Exterior (zona patios sin techar):

- ✓ Materia prima: La materia prima llega a las instalaciones de CONTENEDORES VASCOS en contenedores de diferente capacidad, que vuelvan su contenido sobre suelo hormigonado a la intemperie. La zona destinada a la recepción de materia prima (residuos mezclados) tiene una superficie de 80 m² y los residuos pueden alcanzar hasta una altura máxima de 4 m. (ver dimensiones en planos adjuntos en el **Anexo I**).
- ✓ Producto terminado: Los residuos, una vez segregados, son depositados en las áreas destinadas a su almacenamiento temporal. Cada residuo tiene su zona diferenciada, siendo la superficie de la zona de madera (el único residuo que se almacena en zona no techada) de 76 m², pudiendo alcanzar una altura máxima de 4 m.

Interior (zonas techadas):

- ✓ Producto terminado: Los residuos, una vez segregados, son depositados en áreas destinadas a su almacenamiento temporal. Cada residuo tiene su zona diferenciada, siendo las superficies de cada una de ellas:

Metales	28 m ²
Papel y cartón	28 m ²
Mezcla (no segregable)	115 m ²
Escombros limpios	28 m ²
Tierras	60 m ²
Plástico	43 m ²

Cada una de las pilas de residuos alcanza una altura máxima de 4 m.

2.1.5. Maquinaria

Para el desarrollo de su actividad, CONTENEDORES VASCOS, dispone de una flota de camiones para el transporte de los contenedores con residuos. En la planta de transferencia (separación / almacenamiento) trabajan dos retroexcavadoras.

A continuación, se describen tanto los camiones como las retroexcavadoras, si bien, como se ha comentado en el párrafo anterior, físicamente, en las instalaciones de la planta de transferencia de CONTENEDORES VASCOS, únicamente se encuentran las retroexcavadoras sombreadas:

Tabla 1. Maquinaria y funcionamiento

EQUIPO	CÓDIGO	TRABAJO
Camión Mercedes Benz 1827L	2706 BVK	Transporte
Camión Mercedes Benz 2435k	BI-9312-CL	Transporte
Camión Volvo FL 10	BI-9401-CM	Transporte
Camión MAN 19293	3712 CPV	Transporte
Camión Mercedes 2538 L	BI-0009-CU	Transporte
Camión Scania 11L6X4/37	8597 FCG	Transporte
Camión Scania P380CB6X4MHZ	9930 DLJ	Transporte
Camión Scania 9L4X2/39	5285 GBF	Transporte
Camión Mercedes Benz	7539 CJS	
Camión Mercedes Benz 970004/wdb972031	7865 FZT	Transporte
Camión DAF CF 75360	9600CZR	Transporte
Camión Scania P280LB4X2HS2	2247-JSD	Transporte
Retroexcavadora sobre ruedas VOLVO EW160B	E- 7717-BCY	Separación/almacenamiento
Retroexcavadora FERMEC 880SX	E-4853-BFC	Separación/almacenamiento
Maquina HYUNDAI R170W-7ÑMONO	E-4855-BFC	Separación/almacenamiento

2.1.6. Descripción del proceso productivo (o acciones susceptibles de producir impacto durante la fase de funcionamiento de las instalaciones)

La sistemática seguida por CONTENEDORES VASCOS para la planificación y ejecución de todas las actividades prestadas y para asegurar que las mismas se realizan siempre bajo condiciones controladas es la siguiente:

1. Una vez que se ha procedido a la recogida y revisión de los requisitos de los clientes y los propios de los servicios a prestar, tal y como detalla el procedimiento *Procesos relacionados con el cliente*, el Responsable del Transporte o el personal de Administración procederán a recoger en el Formato *Recepción de Pedidos*, las características del servicio a prestar.

2. A la hora de planificar los trabajos, el Responsable de transporte, en función de la disponibilidad de los vehículos y de la proximidad de los mismos al servicio a prestar, asigna el mismo, indicando en el registro anterior, la identificación del camión con su código y la actuación a desarrollar. Para facilitar la asignación de los trabajos el personal de administración mantendrá actualizado bajo el formato *Listado de vehículos y chóferes*, la formación relativa a los equipos y personal disponibles.

3. Una vez que se han asignado los trabajos, los chóferes proceden a la prestación del servicio indicado por el Responsable del Transporte.

Diariamente cada chófer debe cumplimentar el Parte de Trabajo, con la indicación de todos los datos relativos a los servicios prestados, estos son: Datos identificativos del chófer que desarrolla los trabajos (nombre, matrícula equipo...), Km. de inicio y de fin del día, fecha, datos relativos al cliente (nombre, obra, referencia al número de albarán asociado al servicio...), datos relativos al servicio (actividad a desarrollar, tamaño del contenedor, material transportado...), datos relativos al destino de los contenedores, datos de consumo de gasoleo (KM Repostaje y litros) y observaciones de los servicios prestados, cuando proceda.

Con cada servicio cada chófer también debe cumplimentar los Albaranes y Cartas de Porte con la indicación de todos los datos relativos a los servicios prestados, estos son: Fecha y nº de albarán correlativo, datos identificativos completos del cargador y del transportista y aprobación del servicio prestado por los mismos, datos identificativos del vehículo (matrícula), datos identificativos de la carga (naturaleza y peso aproximado), origen y destino del servicio, operaciones realizadas y m3 de la carga y observaciones de los servicios prestados, cuando proceda.

4. 4. A la finalización de los servicios prestados, los chóferes entregarán al cliente una copia del albarán y carta de porte, firmado por ellos mismos en señal de aceptación de los trabajos desarrollados, recabando de igual forma la firma del cliente, cuando sea posible. En el reverso de este Formato quedan indicadas las condiciones generales del servicio.

- Cuando se lleva a cabo la retirada de un contenedor si se trata de uno que contiene un residuo correctamente seleccionado (esto es, el residuo está limpo sin ningún tipo de mezcla) éste o bien se lleva al área de almacenamiento temporal a la espera de ser transportado a la planta de reciclaje que corresponda según sus características ó se lleva directamente a este gestor final.

- Si por el contrario, se trata de un contenedor que contiene residuos sin seleccionar (esto es, está lleno de diferentes residuos de distintas características) éste se lleva a la planta de transferencia para realizar la actividad de clasificación y separación de los distintos residuos y a la espera, una vez realizada esa labor, de ser transportados al gestor final que corresponde según sus características.

A la llegada del camión a la planta de transferencia tras la recogida del residuo del cliente se procede al volcado de los residuos que contiene el contenedor, seguidamente se clasifica y se separan, tanto manualmente como con la ayuda de maquinaria, colocando cada cual en su zona de depósito (cada residuo tiene su zona específica de depósito). El almacenamiento del residuo es temporal ya que cuando hay suficiente cantidad del mismo se lleva a su destino final (planta de reciclaje o vertedero autorizado).

5. A la llegada a la planta de reciclaje o vertedero final los chóferes recogerán los tickets de pesada de los residuos entregados.
6. El personal de Administración se encargará del archivo de toda la documentación relacionada con los servicios prestados y el Responsable de Transporte se encargará de supervisar los servicios prestados con el objeto de asegurarse que éstos se efectúan bajo condiciones controladas. De igual forma, recogerá la documentación relativa a los servicios prestados por los chóferes y los entrega diariamente en Administración.

Todas las incidencias que se identifiquen durante la prestación del servicio deberán ser comunicadas al Responsable del Sistema Integrado con el objeto de su análisis, siguiendo las indicaciones detalladas en el Procedimiento *No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas*.

En la **Planta de transferencia**, los residuos mezclados que llegan, se vuelcan sobre el suelo hormigonado en la zona destinada a tal fin, para proceder a la segregación de los mismos, tanto manualmente como con la ayuda de maquinaria, colocando cada residuo en su zona de almacenamiento (cada residuo tiene su zona específica de depósito). El almacenamiento del residuo es temporal, hasta que se almacena una cantidad suficiente para su transporte hasta el destino final (planta de reciclaje o vertedero autorizado), rellenándose en todo caso, la documentación pertinente.

Los códigos de las operaciones a realizar según los Anexos I y II de la Ley 22/2011, de 28 de julio de residuos y suelos contaminados son las siguientes:

ANEXO I. Operaciones de eliminación.

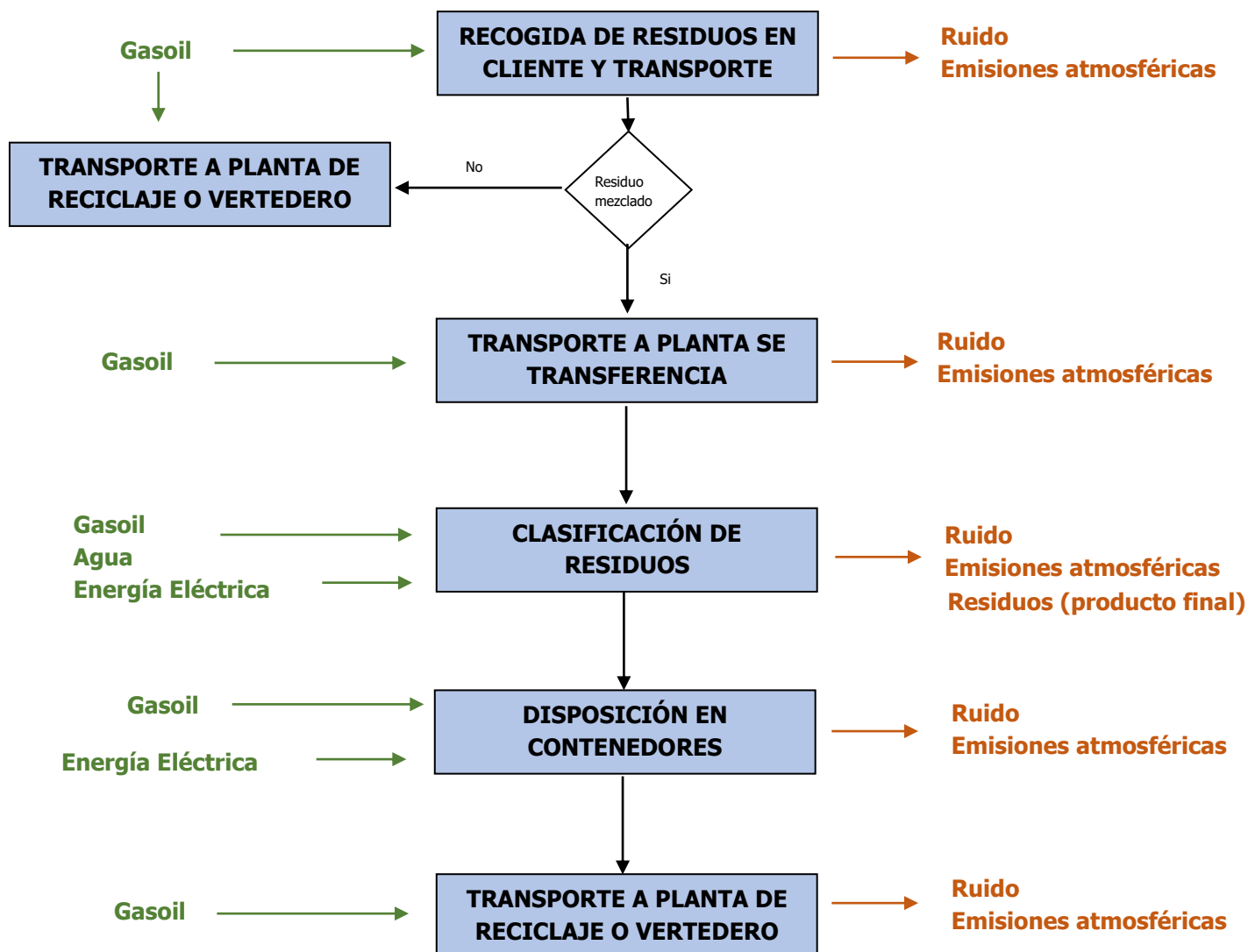
D15. Almacenamiento en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 14 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo)

ANEXO II. Operaciones de valorización.

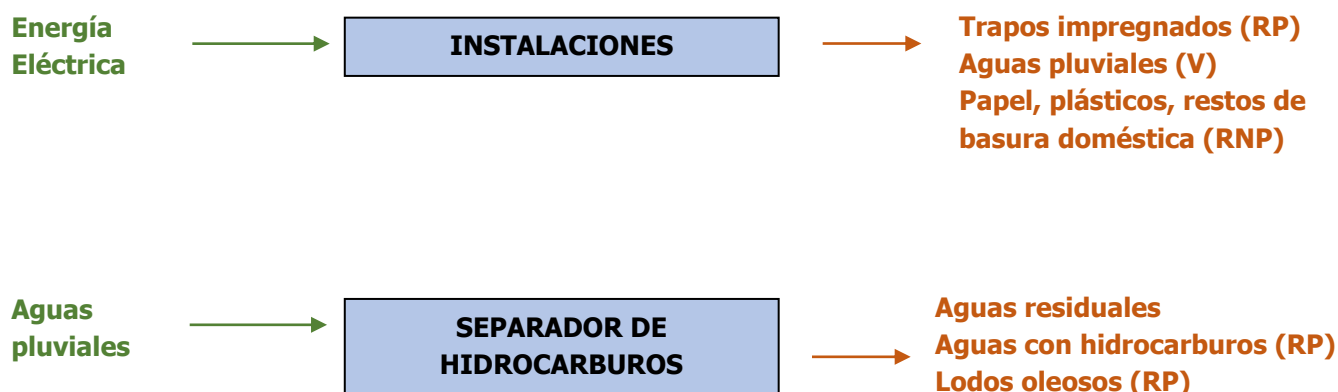
R12. Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización incluido el tratamiento previo, operaciones tales como el desmontaje, la clasificación, la trituración, la compactación, la paletización, el secado, la fragmentación, el acondicionamiento, el reenvasado, la separación, la combinación o la mezcla, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R1 a R11.

R13. Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo)

Los diagramas de los diferentes procesos y el balance de masas desde el punto de vista medioambiental se presentan a continuación:



PROCESOS AUXILIARES:



2.1.6.1. Tecnologías aplicadas en el proceso

Tabla 2. Resumen de tecnología aplicada en el proceso

Maquinaria	Función en el proceso
Maquinaria móvil	Carga, descarga y almacenamiento.

2.1.7. Energía y combustibles

Las instalaciones disponen de alimentación a través de la red eléctrica para toda la planta de producción.

Las potencias y características son las siguientes:

- ✓ Potencia total instalada: 6.928 Kw.

Los consumos aproximados de gasoil al año son los siguientes:

- ✓ Consumo para camiones y maquinaria: 150.000 litros/año.

La empresa dispone de 2 depósitos de Gasoil de 2000 litros cada uno, en proceso de legalización.

2.1.8. Consumos y vertidos de aguas

- ✓ Consumo de agua de red: 305 m³/año (Año 2018).
- ✓ Vertido de aguas pluviales: 1.250 m² de superficie x 1088,5 l/m² de pluviometría en Barakaldo en el 2018: 1.360,6 m³/año (Año 2018).
- ✓ Vertido de aguas sanitaria: 1 personas x 218 días trabajados x 60 litros persona día: 13,08 m³/año.

En cuanto al vertido de aguas residuales procedentes de las aguas pluviales, cabe decir que las aguas recogidas de la superficie de los tejados (700 m²) son canalizadas independientemente hasta los colectores de saneamiento públicos existentes en la zona. En cuanto a las aguas pluviales de la zona no techada (patios), debido a una pequeña diferencia de cota, son conducidas por gravedad hasta la entrada a las instalaciones, donde se pretende instalar un sistema para el tratamiento y evacuación de las aguas pluviales. Se plantea un separador de hidrocarburos para evitar que posibles derrames de aceite puedan llegar al punto de vertido, además del decantador de lodos. Una vez tratadas las aguas, serían conducidas a la red del Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkai (previa autorización), que consistiría en el punto de vertido final.

El separador de hidrocarburos propuesto estará sujeto al marcado CE cumpliendo con los requisitos especificados en el anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1:2002/A1:2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

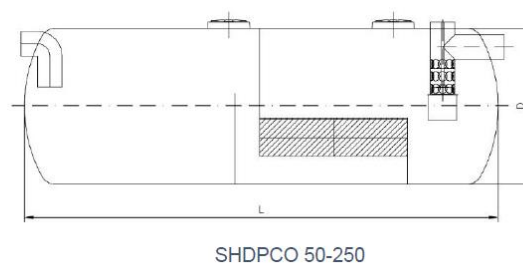
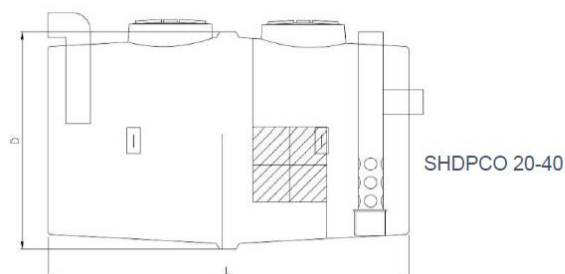
El separador de hidrocarburos clase I es un sistema de elevada eficiencia de separación entre el hidrocarburo y el agua que permite, en unas condiciones normalizadas de ensayo, separa la fase ligera, obteniéndose un efluente con una concentración máxima de hidrocarburo de 5 mg/l.

Datos técnicos:

Marca	REMOSA
Producto	Separador de Hidrocarburos
Modelo	SHDPCO CE
Caudal nominal	20-250 l/s
Norma diseño	EN 858-1
Clase	Clase I
Concentración a la salida	Inferior a 5 mg/l (1)
Material de fabricación	PRFV
Tipo de resina	Ortoftálica
Boca Hombre	Polipropileno
Tuberías	PVC
Desarenador	Incluido
Sistema de obturación	Incluido
Relleno coalescente	Incluido
Marcado CE	UNE EN 858

Características del material

- Instalación rápida y fácil manipulación.
- Estanqueidad.
- Fácil mantenimiento.



Se realizará un mantenimiento preventivo de este sistema:

- Inspección periódica semestral
- Comprobación del espesor de los aceites acumulados (se recomienda retirar la capa flotante de hidrocarburos, realizando la gestión posterior correspondiente, cuando la capa flotante alcance los 10 cm de espesor.
- Comprobación de la cantidad de lodos acumulados
- Comprobación del funcionamiento de la boya obturadora
- Después de las operaciones de limpieza, se llenará el equipo con agua limpia.

En el **Anexo II** se incluye una copia de la ficha técnica del separador de hidrocarburos.

Se ha solicitado autorización de vertido al Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia, para el vertido de las aguas pluviales de la zona de los patios, y de las aguas sanitarias procedentes del aseo que se va a instalar en las instalaciones.

2.1.9. Productos y residuos generados y su consideración según destino final

Una vez segregados los residuos mezclados, éstos se dividen en distintos productos / residuos generados como resultante del proceso. Igualmente, el propio proceso puede generar residuos por averías, mantenimientos y reparaciones. Estos productos o residuos se dividen en los siguientes grupos según su consideración final al término del proceso productivo:

Tabla 3. Productos y residuos generados

Fracción	Consideración Residuo	Destino Final	Código LER	Cantidad anual (TM)
Neumáticos fuera de uso	Reciclado, Producto Terminado	NEUMATICO VIZCAYA RECYCLING	160103	S.D.
Hormigón	Reciclado, Producto Terminado	BIZKAIKO TXINTXOR BERZIKLATEGIA	170101	850,18
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales	Reciclado, Producto Terminado	BIZKAIKO TXINTXOR BERZIKLATEGIA	170107	2.628,41
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales	Reciclado, Producto Terminado	VOLBAS	170107	
Metales féreos	Reciclado, Producto Terminado	HIERROS ALAVA	191202	9,28
Aluminio	Reciclado, Producto Terminado	REIMASA	170402	
Hierro y acero	Reciclado, Producto Terminado	REIMASA	170405	
Residuos mezclados de construcción y demolición	Reciclado, Producto Terminado	DEYDESA 2000	170904	1.846,38
Residuos mezclados de construcción y demolición	Reciclado, Producto Terminado	CESPA GR	170904	
Papel y cartón	Reciclado, Producto Terminado	SOPRES, SOCIEDAD DE PROCESOS RECUPERATIVOS	200101	13,63
Otros residuos (incluidas mezclas de materiales)	Reciclado, Producto Terminado	DEYDESA 2000	191212	
RSU	RNP	Servicios municipales	200301	0,40
Aceite usado	RP	SERCONTROL	130205*	0,15
Filtros de aceite	RP		160107*	0,002
Baterías	RP		160601*	0,02
Trapos impregnados	RP		150202*	0,02
Pilas	RP		200133*	0,001

Fracción	Consideración Residuo	Destino Final	Código LER	Cantidad anual (TM)
Fluorescentes	RP		200121*	0,001
RAEEs	RP		160213*	0,003
Aguas con hidrocarburos	RP		130507*	0,50
Lodos oleosos	RP		130502*	0,50
Envases metálicos contaminados	RP		150110*	0,008
Envases de plástico contaminados	RP		150110*	0,005

2.2. Ubicación y descripción del emplazamiento

El terreno donde se ubican las instalaciones de unos 1.250 m² de superficie, de los cuales el 56 % están bajo cubierta, se encuentra en la calle Ocho de Septiembre nº 5 de Barakaldo (Bizkaia). No dispone de superficie edificada.

Las coordenadas de ubicación del pabellón son las siguientes: X: 501835 Y: 4791884.

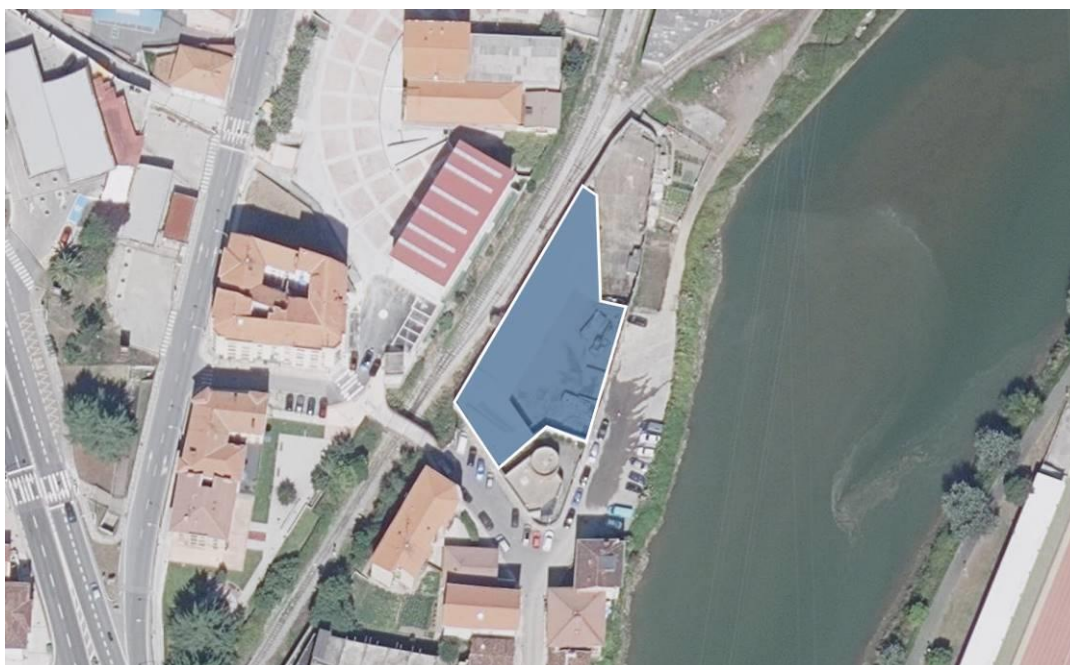


Figura 1 Localización del emplazamiento

La parcela objeto de estudio, de forma irregular, limita: al Norte y Oeste con las vías del tren, al Este con una zona de aparcamiento y el río Cadagua y al Sur con la calle 8 de Septiembre.

La vivienda más cercana se encuentra a escasos 15 metros en dirección S.

Cuenta con una entrada que se encuentra al este del emplazamiento.

La totalidad de la superficie de la parcela se encuentra pavimentada con hormigón. Se puede observar su estado actual en las siguientes fotografías.



Figura 2 Acceso a las instalaciones



Figura 3 Zona de almacenamiento a la intemperie



Figura 4 Zona de almacenamiento a la intemperie

La parcela se encuentra delimitada de las propiedades colindantes por un muro perimetral de mampostería y bloques de hormigón.

Para el acceso de vehículos al interior de la finca se dispone de un acceso directo desde la calle ocho de septiembre. Desde él, se accede al patio y a la zona tanto de descarga de contenedores con residuos mezclados, como de carga de contenedores con residuos segregados para su correspondiente gestión en camiones que transportan los mismos.

Toda la superficie de las instalaciones de CONTENEDORES VASCOS se encuentra dividida mediante muros de 1,5 metros de alto aproximadamente, para el acopio de los diferentes residuos a granel y directamente sobre el suelo.

El suelo del recinto es una solera de hormigón, ligeramente armado, sobre encachado de grava, con sumideros y red de pluviales, perfectamente canalizada, para la recogida de aguas de lluvia.

Existe una garita almacén con aseos.

El pabellón dispone de los siguientes servicios y acabado de urbanización.

- ✓ Abastecimiento de agua.
- ✓ Saneamiento de la red de pluviales. Las aguas recogidas de la zona de tejados son canalizadas independientemente hasta los colectores de saneamiento públicos existentes en la zona. En cuanto a las aguas pluviales de la zona no techada (patios), debido a una pequeña diferencia de cota, son conducidas por gravedad hasta la entrada a las instalaciones, donde se pretende instalar un sistema para el tratamiento

y evacuación de las aguas pluviales. Se plantea un separador de hidrocarburos para evitar que posibles derrames de aceite puedan llegar al punto de vertido, además del decantador de lodos. Una vez tratadas las aguas, serían conducidas a la red del Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia, que consistiría en el punto de vertido final.

3. Examen de alternativas

Un estudio de alternativas debe presentar, además de la alternativa cero, otras alternativas que incluyan tanto alternativas de ubicación para el tipo de solución elegida como de tipología de soluciones que logren los objetivos que se persiguen.

La alternativa 0, o de no actuación, consiste en no realizar el proyecto. No se considera como alternativa viable ya que el presente documento se realiza sobre una actividad ya en funcionamiento y no una actividad proyectada.

La ubicación en la zona en el cual se ejerce la actividad se debe a motivos de tipo estratégico ya que desde esta localización se pueden gestionar los residuos de los principales clientes con los que trabaja CONTENEDORES VASCOS.

La elección del emplazamiento concreto que ubica CONTENEDORES VASCOS se debe a razones de oportunidad, puesto que la parcela se encontraba en alquiler, y había desarrollado en la misma una actividad similar.

En lo referente a la tecnología de tratamiento del residuo, la desarrollada por CONTENEDORES se trata de una tecnología ampliamente consolidada para el tratamiento de los residuos de dicha naturaleza la cual, además, apenas genera impactos en el medio ambiente debido al escaso consumo de recursos para su aplicación (más allá de la energía eléctrica y combustible requerido para el manejo de los residuos y su transporte) y la igualmente escasa generación de residuos considerados “no deseados” como consecuencia de la tecnología empleada.

4. Inventario y caracterización de los elementos del medio presentes en el ámbito de estudio

4.1. Ámbito de estudio

El área de estudio queda definida como el entorno en que se enmarca el proyecto y que es susceptible de ser afectado por el mismo en sus diversos elementos: medio físico, biológico, socioeconómico, político, administrativo, etc.

Atendiendo a las características de las actuaciones de proyecto, el inventario más exhaustivo se ha centrado en el propio emplazamiento en el que se ubica la actividad, extensible a aproximadamente

una franja de 500 metros en torno a las mismas, lo que permite una mayor concreción en las áreas realmente afectadas.

No obstante, en la caracterización de aspectos tales como la socioeconomía, el paisaje, etc., se adopta una visión más genérica en la consideración del citado ámbito, de forma que el mismo se ve modificado flexiblemente acorde al aspecto concreto de que se trate.

La información contenida en el presente informe se ha obtenido a partir de información y estudios suministrados directamente por CONTENEDORES VASCOS, trabajo de campo, bibliografía, cartografía temática y consultas en Internet. A continuación, se detallan algunos de los organismos consultados y la información recabada de cada uno de ellos:

- ✓ Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente: prestaciones meteorológicas (AEMET), espacios protegidos, Inventario Nacional de Hábitats, Inventario Nacional de Especies Terrestres, Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera, información de especies protegidas, información de espacios naturales protegidos.
- ✓ Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología de Gobierno Vasco: datos meteorológicos (Euskalmet).
- ✓ Viceconsejería de Medio Ambiente de Gobierno Vasco: flora y fauna, espacios naturales protegidos, calidad del aire, geología, geomorfología, hidrología.
- ✓ Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco. geoEuskadi: información geográfica.

En el presente apartado se hace una descripción del estado actual de aquellos factores ambientales que se entienden son más relevantes o pueden resultar afectados en mayor medida por la actividad ejercida por CONTENEDORES VASCOS.

4.2. Medio físico

4.2.1. Clima

La proximidad al mar Cantábrico hace que su clima se clasifique como oceánico templado, de tipo Cfb de acuerdo a la clasificación climática de Köppen, con lluvias repartidas durante todo el año, sin que se observe una estación seca estival bien definida. Estas precipitaciones son abundantes y dada la latitud y la dinámica atmosférica, los días de lluvia representan el 45 % del total anual, a los que habría que sumar el 41 % en los que el cielo está cubierto. La temporada más lluviosa ocurre entre los meses de octubre y abril, destacando noviembre como el más lluvioso. Las precipitaciones se producen generalmente en forma de chubascos, siendo muy comunes las lloviznas muy finas, denominadas por los locales sirimiri.

Esta misma cercanía al océano hace que las dos estaciones más definidas de la región, verano e invierno, se mantengan suaves y existan oscilaciones térmicas de baja intensidad. La temperatura media máxima en los meses de verano varía entre los 25 y 26 °C, mientras que las medias mínimas de invierno lo hacen entre los 6 y 7 °C.

Las nevadas no son frecuentes y no suelen cuajar en el municipio, permaneciendo generalmente en la cima de los montes que la rodean, ya que son una minoría los inviernos especialmente crudos en que

la nieve puede durar unos días en la propia población. Más frecuente es el granizo, unos 10 días al año, principalmente en los meses de invierno.

Para el estudio climatológico se han tomado los datos de Euskalmet (www.euskalmet.euskadi.eus) para la estación meteorológica G039 – Deusto a 3 metros de altitud.

Tabla 2 Coordenadas de la estación meteorológica de Deusto (Bizkaia)

U.T.M. (ETRS89, Huso 30)	
X	Y
502603,36	4792071,851

En la siguiente tabla se pueden observar datos de temperatura y precipitación anuales del año 2018.

Tabla 4. Tabla resumen de datos climáticos del año 2018

Temperatura			
Media anual	Máxima anual absoluta	Mínima anual absoluta	Oscilación
15,0	39,0	-2,9	41,9
Precipitación			
Días de precipitación	Máxima en un día	Máximo en 10 minutos	Total anual
179	42,5	8,6	1088,5

La Humedad Media relativa para el año 2018 ha sido del 79,4 %.

Deusto

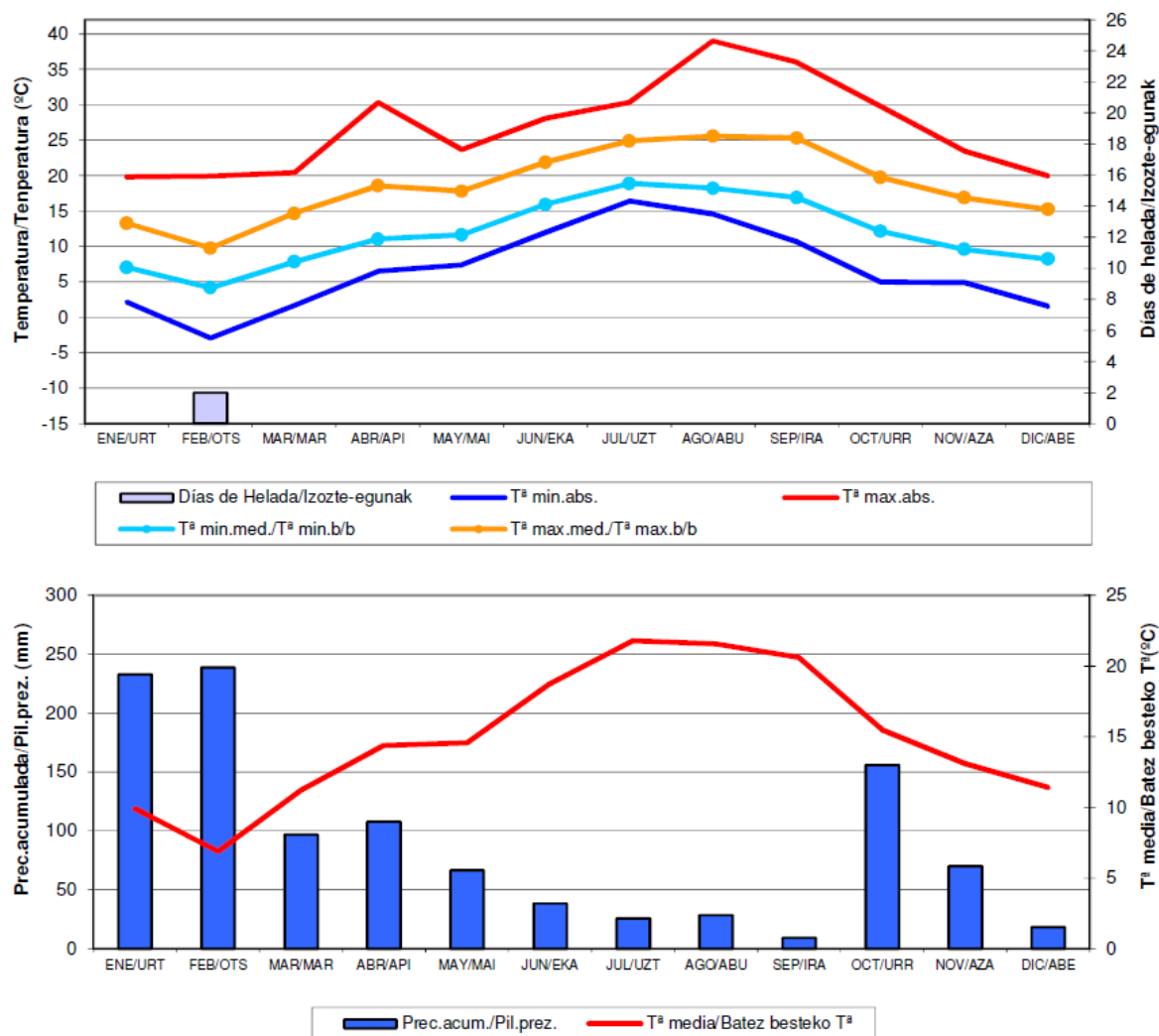


Figura 5. Datos de temperatura y pluviometría mensuales del año 2019 (Fuente: Euskalmet)

4.2.2. Calidad del aire

El Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco ha desarrollado una Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire para lo cual dispone de varias estaciones de medición dispersas por el territorio.

Barakaldo dispone de una estación perteneciente a dicha red ubicada en la calle Larrazabal, 1 (Bº Castrejana) "Estación de calidad del aire Castrejana". Los datos suministrados por esta estación

reflejan que no ha habido superaciones de los límites impuestos en los últimos años para los contaminantes medidos y que el índice de calidad del aire es en general bueno.

4.2.3. Geología y geomorfología

El área de interés pertenece desde el punto de vista geológico a la Cuenca Vasco-Cantábrica, que a su vez forma parte del margen continental de la Placa Ibérica. Estos materiales se plegaron en el ciclo alpino y hoy día forman la parte oriental de la Cordillera Cantábrica, continuación estructural hacia el oeste de la Cordillera Pirenaica, junto con materiales paleozoicos asociados.

El ámbito de estudio se compone de suelos formados por **depósitos antropogénicos**. Según el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) en el ámbito de estudio la unidad geológica predominante es la alternancia de margas y areniscas del Cretácico Inferior Albiense, estando también presentes aluviones pertenecientes al cuaternario. Por otro lado, también encontramos filones de cuarzo al oeste.

Según la información facilitada por el Sistema de Cartografía Ambiental de la CAPV, la parcela donde se ubica el emplazamiento objeto se corresponde con una zona de escombreras y rellenos.



Figura 6 Materiales litológicos que se encuentran en las inmediaciones del emplazamiento
(Fuente:Geoeuskadi)

Se identifica la Ría del Nervión y el Cadagua como conjunto que forma el área de interés geológico denominado Ría de Bilbao, sin embargo, el área objeto de estudio no se encuentra dentro de esta clasificación.

4.2.4. Hidrología

La zona de estudio se encuentra dentro del Dominio Hidrogeológico del Anticlinorio Sur.

MAPA DE DOMINIOS HIDROGEOLOGICOS

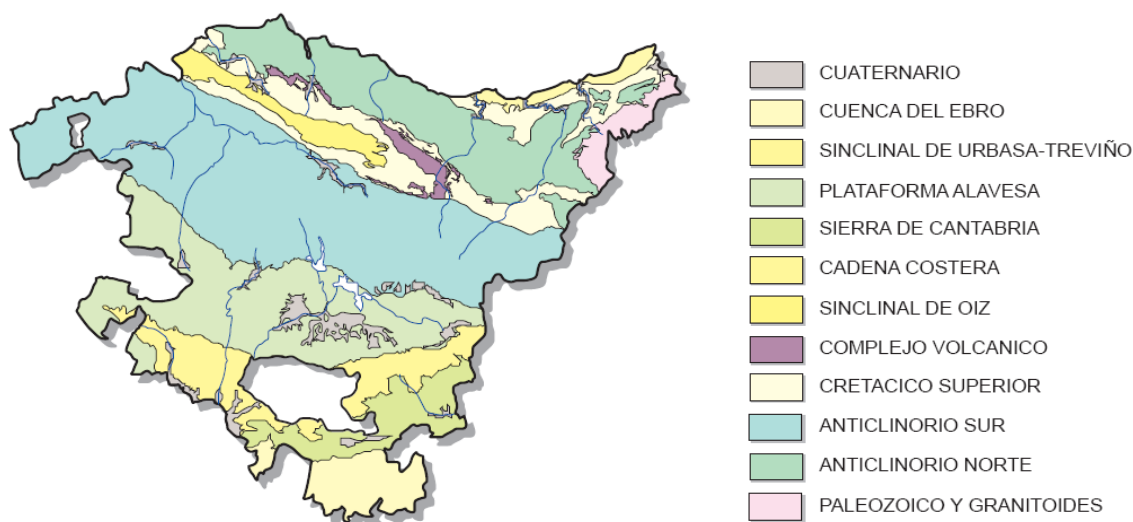


Figura 7 Situación de la unidad hidrogeológica en el dominio (Fuente: Mapa Hidrogeológico del País Vasco 1/100.000 elaborado por EVE).

Esta masa de agua subterránea corresponde con una banda que en dirección NW-SE atraviesa el territorio de la comunidad Autónoma del País Vasco desde el Valle de Karrantza (Bizkaia), en su extremo occidental, hasta la Sierra de Aralar (Guipúzcoa) en el oriental, incluyendo terrenos alaveses y el enclave cántabro de Villaverde de Trucios.

En general, los relieves más altos del sector se asocian con los afloramientos de calizas arrecifales, que no se afectan en el proyecto. En relación con estas calizas ha tenido lugar una muy importante actividad minera desde el siglo pasado si bien en la actualidad está prácticamente desaparecida. Las labores mineras (y también otras actividades industriales) han dejado una importante huella en el paisaje de este sector, tanto por extracción como por acumulación, a la vez que en algunas áreas han condicionado totalmente la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas y, sobre todo, su calidad.

Según el mapa de permeabilidades, la zona de estudio ostenta un grado medio de permeabilidad por porosidad, coincidente con los suelos de depósitos antropogénicos y presenta una vulnerabilidad baja a la contaminación de acuíferos.



Figura 8 Mapa de permeabilidad de la zona de estudio

La parcela objeto de estudio no se encuentra sobre una zona de interés hidrogeológico, ni tampoco sobre el dominio público hidráulico.

El ámbito de estudio se sitúa en la Unidad hidrológica del Ibaizabal. Concretamente, el río Ibaizabal se encuentra a unos 700 metros al este de la zona de estudio. Mucho más cercano, a unos 25 metros se encuentra el río Cadagua.

El sistema fluvial principal de Bilbao es también la arteria hidrológica de Vizcaya. Lo constituyen los ríos Nervión e Ibaizabal, que en su paso por el municipio de Basauri se unen formando un estuario que recibe los nombres de «ría de Bilbao», «del Nervión», «del Ibaizabal» o «del Nervión-Ibaizabal». Este estuario tiene una longitud de 15 km y un caudal bajo, con una media de 25 m³/s. Su principal afluente es el río Cadagua, que nace en el municipio burgalés de Valle de Mena y tiene una cuenca de 642 km², buena parte de los cuales están en la provincia vecina. Este río también sirve como límite entre Bilbao y Barakaldo.

El río Cadagua, por la composición calcárea de los terrenos de su cabecera y también por el área diapírica que atraviesa el río Cadagua presenta valores de conductividad altos y en relación con las altas concentraciones de sulfatos, principalmente. La llegada del Ordunte, de aguas mucho menos salinas, rebaja este valor, pero luego vuelve a incrementarse en gran parte debido a los aportes contaminantes de zonas urbanas e industriales como es la zona de Barakaldo.

La zona de estudio aparece contemplada como zona con riesgo de inundación con un periodo de retorno de 500 años, tal y como queda reflejado en la siguiente imagen.

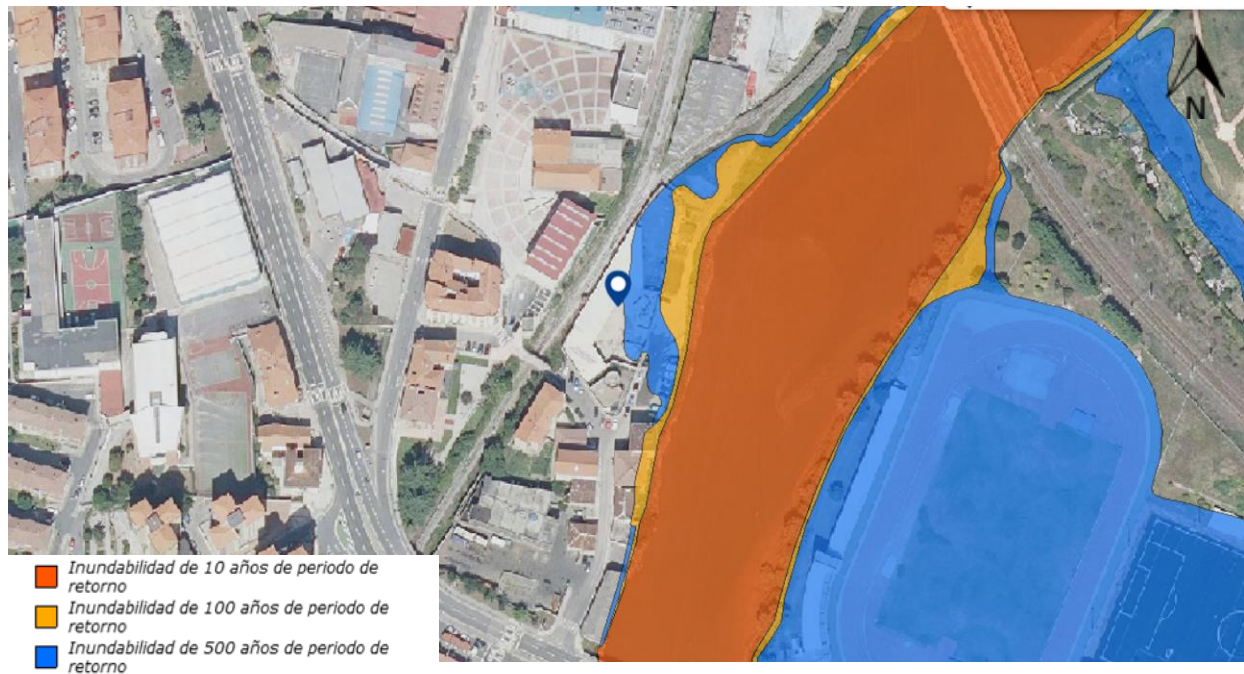


Figura 9 Mapa de periodos de inundabilidad de la zona de estudio

4.3. Medio biótico

4.3.1. Vegetación

Nos encontramos en una zona muy antropizada, ocupada por pabellones industriales y viviendas. En esta área es predominante por tanto la vegetación ruderal-nitrófila, propia de los núcleos habitados o baldíos.



Figura 10. Vegetación del emplazamiento (Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía de GEOEUSKADI)

La vegetación potencial de la zona es vegetación de marismas.



Figura 11. Vegetación potencial del emplazamiento (Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía de GEOEUSKADI)

4.3.2. Fauna

Al ubicarse la parcela a analizar en una zona mayoritariamente industrial, la fauna existente en esta área se encuentra lógicamente restringida. De este modo, es muy difícil asignar de manera específica una fauna asociada de forma permanente, debido a la presión humana e industrial sobre la zona y a la movilidad de muchas especies.

No obstante, el paso cercano del río Cadagua, propicia que en las proximidades de las instalaciones se encuentra una zona englobada en el ámbito de protección especial de especies faunísticas y/o con planes de protección, más concretamente del visón europeo (*Mustela lutreola*, Linaeus, 1761), especie en peligro de extinción.



Figura 12. Zona de protección del visón europeo (Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía de GEOEUSKADI)

El ciclo vital del visón europeo está estrechamente relacionado con el ecosistema fluvial, por lo que cabe pensar que su presencia estará fuertemente condicionada por el grado de alteración de los ríos.

Un factor de alteración ha sido la contaminación de las aguas por vertidos urbanos e industriales y la alteración de cauces y márgenes de los ríos a causa de su ocupación por edificaciones e infraestructuras y por su modificación mediante canalizaciones y dragados.

El efecto que como factor limitante ejerce la contaminación de las aguas ha sido en ocasiones cuestionado al afirmar que la presencia de visones en tramos notablemente contaminados evidencia un cierto grado de tolerancia. No obstante, cabe pensar, a falta de información específica al respecto, que la contaminación de las aguas, ya sea orgánica o química, disminuye la productividad del

ecosistema fluvial y ha de afectar negativamente a un consumidor secundario, como es el visón europeo.

Además de las alteraciones mencionadas, la pérdida de calidad del medio fluvial está ocasionada por las modificaciones hidrológicas que producen las derivaciones de caudal para uso hidroeléctrico y las detracciones de caudal. Las modificaciones se producen en dos sentidos, por un lado se altera el volumen de caudales que circulan por determinados tramos y por otro se modifica la distribución natural de los caudales a lo largo del año. Las actuaciones que suponen la regulación del río tienen como consecuencia la modificación del régimen de caudales, de tal manera que el reparto mensual se ve alterado en mayor o menor grado. Es más, numerosos tramos derivados se ven afectados por fuertes oscilaciones diarias de caudal. Estas alteraciones condicionan los ciclos vitales de diversas especies fluviales haciendo disminuir la productividad de las cadenas tróficas, impidiendo la ocupación de refugios y alterando notablemente la distribución de los tramos hidrodinámicos. Esta inestabilidad disminuye notablemente la capacidad de un río para albergar una población de visones.

4.4. Medio socioeconómico

4.4.1. Geografía

El emplazamiento objeto de estudio pertenece al municipio de Barakaldo en Vizcaya (País Vasco). Consta con una extensión de 29,39 km² donde viven 100.435 habitantes (2018), siendo la densidad de población de 4.007,71 hab/km². Se encuentra en la comarca del Gran Bilbao, en la margen izquierda del río Nervión.

Su relieve es relativamente ondulado con montañas de pequeña altura, todas ellas situadas en el sur del municipio, entre las que destacan el Apuco, Argalar, Peñas Blancas, Tellitu, Sasiburu y Arroletza.

El emplazamiento de estudio se encuentra a una altitud de 4,3 m y el perfil longitudinal del terreno es el siguiente:

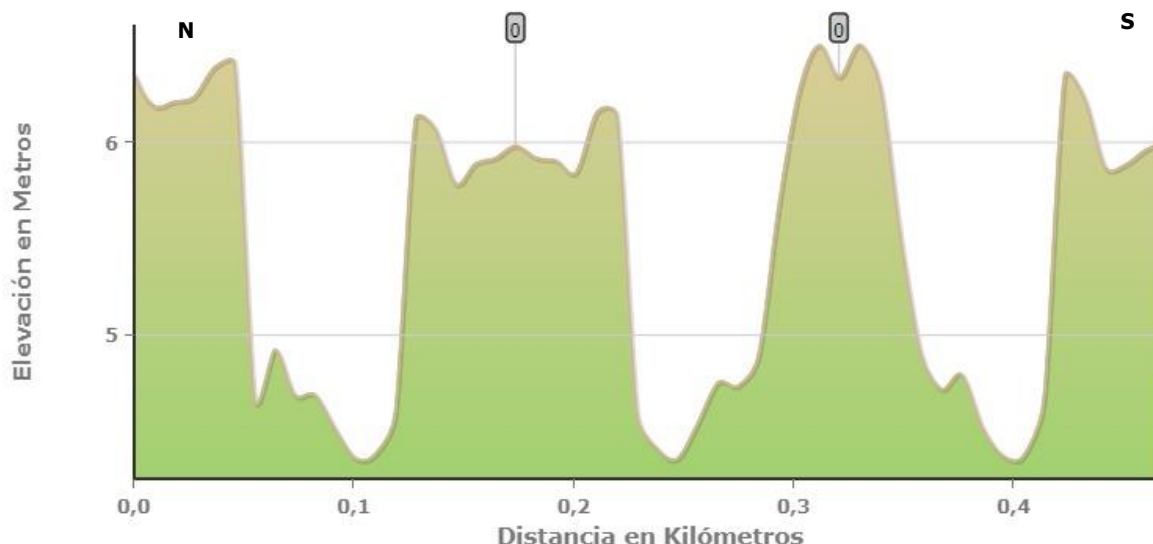
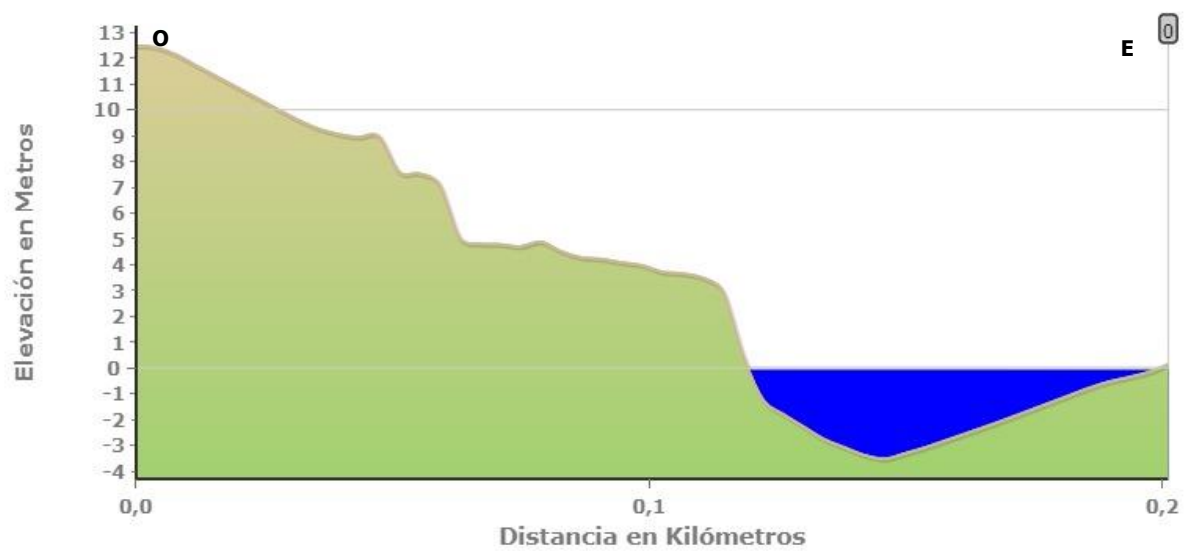




Figura 13 Perfil longitudinal de la parcela de estudio y su entorno N-S



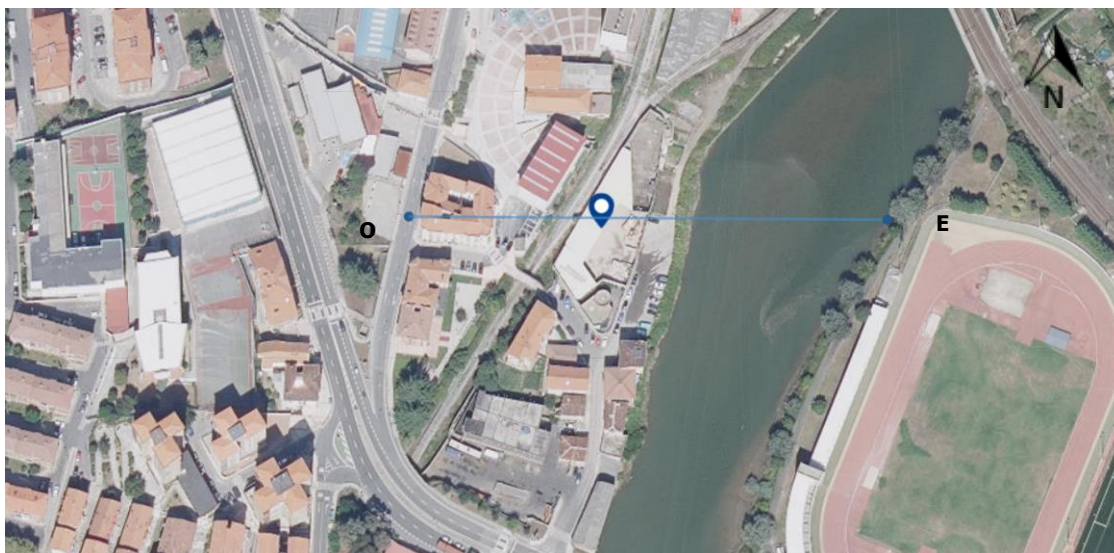


Figura 14 Perfil longitudinal del emplazamiento de estudio y su entorno O-E

4.4.2. Espacios Naturales Protegidos

En el ámbito de estudio (en proximidad del mismo) no se localiza ningún espacio natural protegido, bien de la Red de Espacios Naturales Protegidos del País Vasco (entendidos éstos como los Parques Naturales, Biotopos protegidos y Árboles singulares), bien de Parques Nacionales, Reservas Naturales, Monumentos Naturales, Paisajes Protegidos, Zonas de la Red Natura 2000 (LICs, ZECs y ZEPAs), Humedales Ramsar, Reservas de la Biosfera y otros lugares de interés (Áreas de Interés Naturalístico de las DOT, inventario de zonas húmedas, etc.).

El espacio natural protegido más próximo al emplazamiento (ubicado a casi 2 Km. del mismo, hacia el suroeste) es el Espacio Natural de Interés Embalse de Gorostiza.



Figura 15. Espacio natural protegido más próximo al emplazamiento (Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía de GEOEUSKADI)

Este espacio, incluido en el Inventario de Zonas Húmedas (Grupo III) tiene una superficie de 15,86 hectáreas situados en el Gran Bilbao, región biogeográfica atlántica, con terrenos en un único municipio: Barakaldo. Se trata de un embalse de grandes dimensiones y de forma alargada, construido en 1945 para su uso industrial. Se encuentra bordeado por la carretera que asciende al barrio de El Regato y por fresnedas-alisedas en primer plano, por eucaliptus y plantaciones de pino radiata en segundo, en su mayoría. Se sitúa en el fondo de valle del Barrando de Agüirza, que cuenta con la presencia de flora macaronésica catalogada.

4.4.1. Hábitats de la Directiva 92/43/CEE

Mediante la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, la Directiva hábitat queda traspuesta al ordenamiento jurídico estatal y en su Anexo I hace referencia a los hábitats de especial interés y hace referencia a su carácter de prioritario o no prioritario.

En proximidad del ámbito de estudio no se localiza ningún "hábitat prioritario".

En los alrededores del emplazamiento si hay localizados varios "hábitats de interés" (no prioritario).



Figura 16. Hábitats no prioritarios próximos al emplazamiento (Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía de GEOEUSKADI)

5. Identificación, cuantificación y valoración de impactos

Los efectos o posibles impactos asociados a la ejecución de proyectos como el que nos ocupa están directamente relacionados con la magnitud de las instalaciones, de las obras a acometer y con los valores naturales, sociales y económicos del medio donde se proyectan las mismas.

Como se trata de una instalación en marcha que no requiere de la ejecución de obras, únicamente se tendrá en cuenta la fase de funcionamiento de la misma.

5.1. Vectores de impacto

Los vectores de impacto se han identificado en el apartado 2.1. del presente documento.

5.2. Elementos ambientales susceptibles de recibir impactos

Se identifican en la siguiente tabla aquellos elementos del medio que podrían verse afectados por la ejecución del proyecto:

Tabla 5. Elementos ambientales susceptibles de ser impactados e impactos potenciales

ELEMENTO AMBIENTAL	IMPACTO
Calidad del aire	Aumento de niveles de inmisión de partículas (polvo)
	Aumento de niveles de inmisión de gases
Ruido	Incremento de los niveles sonoros
Hidrología superficial y subterránea	Disminución de la calidad de las aguas por contaminación durante las diferentes actividades del proyecto sobre los cursos y masas de agua superficiales existentes
	Disminución de la calidad de las aguas por contaminación durante las diferentes actividades del proyecto sobre los acuíferos subterráneos existentes
	Impactos sobre la calidad y disponibilidad del agua de consumo humano como recurso
Geomorfología	Inestabilidad del terreno / alteración de las formas del terreno
Geología	Alteración de rasgos geológicos de interés
Edafología	Destrucción, ocupación y/o pérdida irreversible o temporal de suelo debida a la implantación de las diferentes infraestructuras necesarias para el proyecto
	Contaminación del suelo debida a riesgos por derrames, accidentes, etc.
Vegetación	Pérdida/afección a la cubierta vegetal
Fauna	Molestias sobre la fauna
	Destrucción, fragmentación y pérdida de calidad de hábitats para la fauna
Elementos del patrimonio	Afección a elementos del patrimonio cultural
	Afección a elementos del patrimonio arqueológico
Espacios de interés natural	Afección a espacios/hábitats de interés natural
Socioeconomía	Efectos sociales y económicos sobre la población cercana
	Generación de empleo
Paisaje	Alteración de la calidad y fragilidad paisajística

5.3. Matriz de identificación de impactos

A continuación, se presenta la matriz de identificación de impactos para la fase de explotación o funcionamiento.

Tabla 6. Matriz de identificación de impactos

		ELEMENTO AMBIENTAL									
ACCIONES/ VECTORES DE IMPACTO		Calidad del aire	Ruido	Geomorfología	Geología	Hidrología	Edafología	Vegetación	Fauna	Elementos del patrimonio	Espacios de interés natural
EXPLOTACIÓN	Proceso productivo	•	•			•	•				
	Procesos auxiliares	•	•			•	•				

5.4. Metodología de evaluación de impactos

Existen diversos métodos para la valoración de los impactos ambientales, fundamentados principalmente en características cualitativas. En la presente evaluación se ha procedido a cuantificar los impactos provocados por el proyecto objeto de estudio, por medio de mediciones y estimaciones, considerando las condiciones basales del medio ambiente descritas y analizadas en el título correspondiente al inventario ambiental en contraste con las características técnicas del proyecto en análisis.

Una vez identificados los impactos potenciales, el siguiente paso es la valoración de los mismos. Para ello, se han seleccionado aquellos impactos más significativos, con el fin de evitar la presentación de una lista demasiado exhaustiva que pudiera enmascarar los auténticos problemas ambientales que conlleva el proyecto. Se consideran impactos no significativos aquellos cuyas consecuencias sobre el entorno son tan reducidas que permiten obviarlos en el estudio.

Los impactos detectados se caracterizan y clasifican atendiendo a los aspectos que señala la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, completados y modificados en la medida en que, en opinión del equipo técnico que elabora el estudio, lo exige el proyecto concreto estudiado.

Se clasifican los impactos, según las definiciones recogidas en la legislación anteriormente indicada como:

- ✓ **COMPATIBLES:** Aquellos cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisan medidas preventivas o correctoras.
- ✓ **MODERADOS:** Aquellos cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- ✓ **SEVEROS:** Aquellos en los que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.

- ✓ **CRÍTICOS:** Aquellos cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con ellos se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Para la valoración cualitativa de los impactos producidos por el proyecto objeto de estudio sobre el medio físico, el medio biológico, el medio socioeconómico y el medio perceptual se ha utilizado el método de la Matriz de Importancia de Vicente Conesa, ligeramente modificado, ya que en vez de tener en cuenta el impacto ambiental generado por una determinada actividad llevada a cabo sobre un factor ambiental o un elemento del medio socioeconómico considerado, lo que se ha hecho es considerar el impacto ambiental generado por el conjunto de las acciones llevadas a cabo tanto en la fase de obra civil y montaje, como en las de explotación del mismo sobre el factor ambiental considerado, valorando así la importancia del impacto de forma global.

La cifra que va a indicar la importancia del impacto se calcula utilizando una fórmula en la que intervienen variables que indican tanto el grado de incidencia o intensidad de la alteración producida como, de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad. Los valores de los parámetros utilizados se explican a continuación.

Signo: se refiere al carácter perjudicial (-) o beneficioso (+) de las acciones sobre el factor considerado.

Intensidad (IN): hace referencia al grado de incidencia de las acciones sobre el factor considerado. El baremo de valoración está comprendido según se indica:

Afección mínima	1
Afección media	2
Afección alta	4
Afección muy alta	8
Destrucción total	12

Extensión (EX): expresa el área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto, es decir, el porcentaje de área respecto al entorno en que se manifiesta el impacto. Los valores utilizados son los siguientes:

Puntual	1
Parcial	2
Extenso	4
Total	8
Crítica ¹	(+4)

¹ El (+4) hace referencia a que si aunque el impacto sea puntual, se produce en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta, y en el caso de considerar que es peligroso y sin posibilidad de introducir medidas correctoras, habrá que buscar inmediatamente otra alternativa al proyecto, anulando la causa que nos produce este efecto.

Momento (MO): hace referencia al tiempo que transcurre entre la aparición de las acciones y el comienzo del efecto sobre el factor considerado.

Largo plazo	1
Medio plazo	2
Inmediato	4
Crítico ²	(+4)

Persistencia (PE): se refiere al tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

Fugaz (menos de 1 año)	1
Temporal (entre 1 y 10 años)	2
Permanente (superior a 10 años)	4

Reversibilidad (RV): indica la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales una vez que la acción deje de actuar sobre el medio.

Corto plazo	1
Medio plazo	2
Irreversible	4

Recuperabilidad (MC): posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto por medio de la intervención humana, es decir, por la introducción de medidas correctoras.

Recuperable de manera inmediata	1
Recuperable a medio plazo	2
Mitigable (parcialmente)	4
Irrecuperable	8

Sinergia (SI): contempla el reforzamiento de un impacto cuando la manifestación de varias acciones que actúan simultáneamente sobre un mismo factor es superior a la que cabría esperar en el caso de que las acciones actuaran de manera independiente no simultánea.

Sin sinergismo (simple)	1
Sinérgico	2
Muy sinérgico	4

Acumulación (AC): se refiere al incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persisten de forma reiterada o continuada las acciones que lo generan.

² El (+4) en este caso a que si ocurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el momento del impacto, cabría atribuirle un valor de una a cuatro unidades por encima de las especificadas.

Simple	1
Acumulativo	4

Efecto (EF): hace referencia a la relación causa-efecto, es decir, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción.

Indirecto (secundario)	1
Directo	4

Periodicidad (PR): regularidad de manifestación del efecto.

Irregular o aperiódico discontinuo	1
Periódico	2
Continuo	4

Importancia del impacto (I): viene representada por un número que se deduce de la fórmula siguiente, en función del valor asignado a los parámetros descritos.

$$I = \pm (3 \text{ IN} + 2 \text{ EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC})$$

Con esta ecuación la importancia del impacto toma valores entre 13 y 100.

Inferior a 25: compatibles

Entre 25 y 50: moderados

Entre 50 y 75: severos

Superior a 75: críticos

5.5. Impactos en la fase de explotación

5.5.1. Impactos sobre la calidad del aire

5.5.1.1. Aumento de niveles de inmisión de partículas (polvo) y gases

La actividad de CONTENEDORES VASCOS no tiene foco de emisión confinado a la atmósfera procedente en sí del propio proceso productivo. Sí bien, ya que gran parte de las actuaciones se realizan en la zona de patios y que se trata de una instalación abierta, se produce una emisión difusa procedente del tráfico rodado derivado del trasiego de la maquinaria dentro de las propias instalaciones, y de los camiones que transportan los residuos hasta la planta de transferencia, y de ésta, al gestor final.

Los contenedores, utilizados para el transporte de los residuos, intentan elegir la posición correcta y reducir la altura de caída cuando se descarga el material, para evitar emisiones difusas.

Se realiza también un mantenimiento adecuado y limpieza de los vehículos para evitar emisiones difusas.

Por otro lado, no existen instalaciones de combustión.

Basándose en lo expuesto, las afecciones cabe clasificarlas tal como se recoge en el cuadro siguiente:

Caracterización del impacto	Enjuiciamiento
Negativo, afección media, parcial, inmediato, fugaz, reversible a corto plazo, recuperable de manera inmediata, sinérgico, acumulativo, directo e irregular.	MODERADO

5.5.1.2. Niveles sonoros

Las principales fuentes generadoras de ruido son las siguientes:

- Retroexcavadoras
- Carga y descarga de materiales / residuos

CONTENEDORES VASCOS está ubicada en el núcleo urbano de Barakaldo, donde existen viviendas y un centro educativo (Centro escolar Nuestra Señora del Rosario) a aproximadamente 100 metros. Cabe destacar que, entre ambos, existen unas vías de tren.

Toda la maquinaria generadora de ruido trabaja en la zona de patios, rodeados de muros de mampostería y bloques de hormigón.

Basándose en lo expuesto, las afecciones cabe clasificarlas tal como se recoge en el cuadro siguiente:

Caracterización del impacto	Enjuiciamiento
Negativo, afección media, parcial, inmediato, fugaz, reversible a corto plazo, recuperable de manera inmediata, sinérgico, simple, directo e irregular.	MODERADO

5.5.2. Impactos sobre la hidrología superficial y subterránea

5.5.2.1. Disminución de la calidad de las aguas superficiales

El único efecto potencial sobre la hidrología superficial de consideración sería la posible afección de la red natural de drenaje en el caso de arrastre de contaminantes por las aguas pluviales que se recogen en la zona de patios de las instalaciones de CONTENEDORES VASCOS. A este respecto cabe señalar que la Ley de Aguas establece que los márgenes de los cursos fluviales están sujetos en toda su extensión longitudinal a 5 m de zona de servidumbre y 100 m como zona de policía. En esta última zona se condiciona el uso del suelo y las actividades que en ella se desarrollan.

En el caso de la parcela que nos ocupa, se localiza a menos de 100 metros del cauce de la Ria (zona de Policía del DPH).

Referente al riesgo de contaminación, está especialmente ligado a las actividades de movimiento de maquinaria en la zona de patios descubiertas, donde las aguas pluviales son recogidas y vertidas al curso pluvial próximo. Derivado de esta actividad, se pueden verter dos tipos de líquidos contaminantes: los hidrocarburos, aceites y sólidos en suspensión.

Para evitar que un posible vertido alcance la red hidrográfica, se implementarán las correspondientes medidas preventivas y correctoras respecto al mantenimiento de la maquinaria y adicionalmente cabe recordar que las aguas pluviales de la zona de patios, en vez de ser vertidas a la Ría directamente son dirigidas un sistema de depuración consistente en balsas de decantación y sistema de separación de hidrocarburos.

Basándose en lo expuesto, la evaluación de dicho impacto es la siguiente:

Caracterización del impacto	Enjuiciamiento
Negativo, mínimo, puntual, medio plazo, fugaz, reversible a corto plazo, recuperable a medio plazo, sinérgico, acumulativo, directo e irregular.	COMPATIBLE

5.5.2.2. Disminución de la calidad de las aguas subterráneas

En este caso, el principal riesgo de contaminación sería por causa de vertidos líquidos accidentales.

La instalación de fontanería cumple con la Norma NBE sobre instalaciones interiores de suministro de agua, según Orden del Ministerio de industria de 9 de Diciembre de 1975.

En el proceso productivo no se utiliza agua (únicamente se emplea agua para el riego de los residuos, en caso de que se considere necesario), ni se generan aguas residuales de proceso.

El proceso de limpieza del suelo y las instalaciones, se realiza mediante barrido sin utilizar agua.

En cuanto al vertido de aguas residuales procedentes de los aseos, cabe decir que serán canalizadas independientemente hasta los colectores de saneamiento públicos existentes.

En cuanto al vertido de aguas residuales procedentes de las aguas pluviales, cabe decir que son canalizadas independientemente hasta los colectores de saneamiento públicos existentes en la vía pública, en el caso de las aguas recogidas de los tejados; en el caso de las aguas pluviales recogidas en los patios, son conducidas por gravedad hasta un sistema de depuración. Estas aguas, una vez tratadas, serán vertidas a la red del Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia. La autorización para este vertido se encuentra en trámite, tal y como se ha explicado anteriormente.

Características del separador de hidrocarburos (Ver documentación adjunta en el **Anexo II**):

Se trata de un separador de hidrocarburos coalescente con obturación y desarenador pequeño.

Caudal tratado: 25 l/s

Equipo prefabricado con las siguientes funciones:

SEPARADOR DE HIDROCARBUROS: La separación entre el hidrocarburo y el agua se produce por diferencia de gravedad específica, quedando el hidrocarburo separado y acumulado dentro del equipo formando una capa flotante.

DESARENADOR: Previa a la separación entre el hidrocarburo y el agua, las aguas contaminadas son sometidas a una decantación de sólidos.

RELLENO COALESCENTE: En el interior del equipo existen unas lamelas coalescentes que permiten conseguir un mayor rendimiento de separación. Este relleno favorece el contacto de las pequeñas gotas de hidrocarburo, formándose, por agrupación, gotas más grandes. Las gotas de mayor tamaño se separan con mayor facilidad.

SISTEMA DE OBTURACIÓN AUTOMÁTICA: Dispone de un sistema de seguridad que impide la salida de hidrocarburos al exterior cuando el equipo está lleno, evitando así un posible vertido contaminante.

El decantador se vaciará 1 vez al año o cuando la cantidad de fangos alcance 2 tercios del volumen del decantador.

El compartimento del separador se vaciara mínimo 1 vez al año o cuando se alcance el nivel máximo de almacenamiento, o bien cuando la alarma de hidrocarburos suene (Ver funcionamiento en el Anexo II).

Después de cada vaciado, se verificara que el flotador queda flotando y que permite que el efluente se evacue por la canalización de salida, rellenando inmediatamente el equipo con agua y vigilando que la ventilación no esté obturada.

Cuando sea necesario tomar muestras de la red de pluviales, las mismas se tomarán del pozo de la red existente en la salida del decantador de hidrocarburos, en el interior de las instalaciones de Agurain Metales S.L.

Además, la parcela donde se sitúa CONTENEDORES VASCOS corresponde a una zona de permeabilidad baja por porosidad con una vulnerabilidad de acuíferos baja.

Basándose en lo expuesto, no se prevé la manifestación de este impacto, por lo que no se evaluará, considerándolo no significativo.

5.5.3. Impactos sobre la edafología

5.5.3.1. Contaminación del suelo

Las características físicas, químicas y biológicas de los horizontes superiores de los suelos podrían quedar alteradas por el vertido accidental de líquidos y sólidos procedentes de las instalaciones, si bien no se ubica ninguna fuente de riesgo sobre suelo desnudo no protegido (todo está sobre solera protegida), lo cual evita la afección directa al suelo. Únicamente podría producirse en el caso de que la solera se fuera deteriorando. Además, no se consumen productos químicos y el depósito de gasóleo para la maquinaria, está en proceso de legalización y sobre solera protegida.

Basándose en lo expuesto, la evaluación de dicho impacto es la siguiente:

Caracterización del impacto	Enjuiciamiento
Negativo, mínimo, puntual, medio plazo, temporal, reversible a medio plazo, recuperable de manera inmediata, sinérgico, acumulativo, directo e irregular.	COMPATIBLE

5.5.4. Impactos sobre la vegetación

5.5.4.1. Pérdida/afección a la cubierta vegetal

No se prevé la generación de impactos sobre la cubierta vegetal, por lo que no se evaluarán considerándolos no significativos.

5.5.5. Impactos sobre la fauna

5.5.5.1. Molestias sobre la fauna

Los efectos sobre la fauna están relacionados por las molestias generadas a raíz de la contaminación acústica la cual podría ahuyentar la fauna presente y cercana hasta zonas aledañas.

Teniendo en cuenta que es muy difícil asignar de manera específica una fauna asociada de forma permanente, debido a la presión humana e industrial sobre la zona y a la movilidad de muchas especies y que el impacto sonoro se considera de escasa incidencia, no se prevé la generación de impactos sobre la fauna, por lo que no se evaluarán considerándolos no significativos.

5.5.6. Impactos sobre los elementos del patrimonio

5.5.6.1. Afección a elementos del patrimonio

No se prevén, por lo que no se evaluarán en esta fase considerándolos no significativos.

5.5.7. Impactos sobre los espacios de interés natural

La parcela no se sitúa sobre ninguna zona recogida en la Red Natura 2000, la red de Espacios Naturales Protegidos, ni sobre ningún hábitat de interés.

5.5.8. Impactos sobre la socioeconomía

Entre los principales efectos agrupados en relación a la socioeconomía podrían considerarse los siguientes:

- ✓ Población: Durante la fase de explotación, las actuaciones que van aparejadas tales como emisión de ruidos y/o partículas, etc., podrían suponer una alteración mínima de la calidad de vida de la población, dado que no existen viviendas en las proximidades del emplazamiento. Estos aspectos ya han sido contemplados y evaluados en el correspondiente apartado de impacto sobre la calidad del aire.

Por otro lado, el empleo y el sector servicios se ven afectados de forma positiva. No se prevén otros efectos directos sobre la población.

En ambos casos se trata de incidencias de escasa relevancia.

- ✓ Infraestructuras y servicios: Los efectos que se pueden provocar sobre las infraestructuras de comunicación se reducen a posibles daños sobre las mismas debido al paso de los vehículos. Sin embargo, dado que, de producirse se procederá a su reparación, se pueden considerar como no significativos. No se prevén interacciones con otro tipo de servicios.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, no se evaluará este impacto, considerándolo positivo.

5.6. Resumen de impactos

A continuación, se presenta a modo resumen la evaluación de los impactos en la fase considerada:

Tabla 7. Evaluación de impactos en fase de funcionamiento

		IMPACTOS											N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IMPORTANCIA	
Medio físico																									
Calidad del aire	Aumento de niveles de inmisión de partículas y gases	-	2	2	4	1	1	1	2	4	4	1	28	Moderado											
Ruido	Incremento de los niveles sonoros	-	2	2	4	1	1	1	2	1	4	1	25	Moderado											
Hidrología superficial	Disminución de la calidad de las aguas superficiales	-	1	1	2	1	1	2	2	4	4	1	22	Compatible											
Edafología	Contaminación del suelo	-	1	1	2	2	2	2	2	4	4	1	24	Compatible											

6. Vulnerabilidad del proyecto

En la Ley 9/2018, de modificación de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental, se define "vulnerabilidad del proyecto" de la siguiente manera:

"características físicas de un proyecto que pueden incidir en los posibles efectos adversos significativos que sobre el medio ambiente se puedan producir como consecuencia de un accidente grave o una catástrofe".

Un "accidente grave" se define como:

"suceso, como una emisión, in incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente".

Y una "catástrofe" se define como:

"suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos, ajeno al proyecto que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente".

La experiencia tanto nacional como internacional indica la necesidad de incorporar en la gestión del riesgo en el nivel regional y local la componente de "análisis y evaluación de riesgos naturales", lo que consiste en desarrollar una comprensión de los fenómenos potencialmente peligrosos y los posibles efectos desastrosos que se pueden producir en su interacción con los sistemas de instalaciones y redes considerados importantes por la sociedad, generando información necesaria para adoptar decisiones sobre la implementación de acciones de mitigación, prevención y emergencia. Estos análisis también proveen escenarios futuros de la ocurrencia de ciertos eventos en el territorio, lo cual deberá ser considerado en los procesos de planificación y ordenación territorial.

La gestión del riesgo y en particular su análisis, se entenderá como, el estudio analítico de la probabilidad de pérdida de los distintos elementos y sistemas de interés los que dependerán de los

factores amenaza y vulnerabilidad. La primera se refiere a uno o varios eventos que se caracterizan por una cierta magnitud que excede la capacidad de resistencia del sistema y su probabilidad de ocurrencia; la segunda, corresponde a los elementos o componentes de aquel sistema que está sujeto a los efectos de una amenaza considerando el grado en que los elementos van a sufrir una pérdida ante una magnitud determinada del evento.

A partir de estas premisas en este punto se realiza un análisis de los posibles riesgos de accidentes o catástrofes naturales que puedan afectar al medio ambiente, y la influencia del proyecto en los mismos, así como la contribución del proyecto a cada uno de estos riesgos.

Por tanto, los riesgos a considerar en este apartado pueden ser de dos tipos:

- Riesgos directamente derivados del proyecto. Se han de identificar los riesgos derivados del desarrollo del proyecto en cualquiera de sus fases que puedan afectar al propio proyecto y a su entorno natural.
- Otro tipo de riesgos derivados de catástrofes naturales. Se contemplarán cualquier otro tipo de riesgos, de origen natural o antrópico, cuya ocurrencia pueda verse incrementada por la realización del proyecto. Será necesario identificar dichos riesgos y analizar sus posibles impactos acumulativos o sinérgicos sobre el entorno del proyecto.

6.1. Riesgos derivados del proyecto

6.1.1. Riesgo de contaminación del suelo y el agua

En fase de acondicionamiento de las instalaciones existe un posible riesgo de que se produzcan contaminaciones tanto del suelo como de los cursos de agua más cercanos o de las aguas subterráneas debido a las actuaciones del proyecto por derrames accidentales de aceites o grasas de la maquinaria que lleve a cabo los trabajos.

Este posible riesgo es importante cuando puede afectar a la calidad del agua, modificando sus propiedades fisicoquímicas y por tanto a la biota presente en ella. Por tanto, este posible riesgo podría tener consecuencias en la red hidrográfica de la zona. Sin embargo, hay que señalar que las obras se realizarán en un área muy delimitada y que en caso de que hubiera algún derrame accidental se dispone de los medios de contención suficientes para impedir que dicho derrame llegue a los cauces más próximos.

Durante la fase de operación de la planta de separación de residuos se pueden producir derrames accidentales desde la maquinaria presente en la instalación. No obstante, hay que se realizará un adecuado mantenimiento de la misma para evitar estas situaciones accidentales, y que se dispondrá de materiales absorbentes para su recogida lo más rápido posible.

Por todo lo anterior el riesgo de contaminación del suelo y el agua se puede considerar de muy poca envergadura.

6.1.2. Riesgo de emisión de gases a la atmósfera

En las instalaciones de CONTENEDORES VASCOS se producen gases de combustión procedentes de los motores de la maquinaria presente en las instalaciones, y emisiones de polvo durante el manejo de los residuos.

No obstante, dadas las medidas (riegos) que se llevan a cabo durante las operaciones que implican el manejo de estos residuos y las tareas de mantenimiento de la maquinaria, no se considera que se puedan producir riesgos de importancia.

6.1.3. Riesgo de incendios

El riesgo de incendios viene asociado, principalmente en la fase de acondicionamiento de las instalaciones, al almacenamiento y manipulación de productos inflamables. Por tanto, se prestará especial atención para que no entren en contacto con fuentes de calor: recalentamiento de máquinas, etc. También por la emisión de chispas de los tubos de escape de los vehículos o por el almacenamiento incorrecto de residuos que puedan ser fuente de un incendio.

En las especificaciones medioambientales de obra de obligado cumplimiento para el contratista, se prohíbe hacer fuego en obra o la utilización de maquinaria que produzca chispas, como sierras radiales y se establecen medidas de prevención de incendios y disposición en obra de medios de extinción, para el caso de que se produzca un incidente. se pueda contener en una primera fase temprana.

En fase de explotación existe un posible riesgo de incendio por algún fallo en los dispositivos de la instalación. En este sentido hay que destacar que en las instalaciones se contará con un sistema contra incendios de acuerdo con todas las normas, reglas técnicas y reglamentos (aplicados en su última edición) que son de obligado cumplimiento en este tipo de instalaciones.

Por todo lo anterior se puede considerar como no significativa la posibilidad de ocurrencia de incendios y, por tanto, que no existirá afección significativa sobre el entorno de la instalación.

6.2. Amenazas relevantes derivadas de eventos extremos

Se han considerado como sucesos catastróficos los siguientes. Además de considerar la posibilidad de que estos eventos extremos tengan lugar y afecten al proyecto, se ha considerado la posible influencia del proyecto en la generación de estos eventos

6.2.1. Terremotos

Los avances tecnológicos permiten detectar numerosos terremotos en España, si bien, su inmensa mayoría son de baja intensidad, lo que hace que pasen desapercibidos para la población. La gran mayoría de los sismos se producen en la periferia de la Península Ibérica y en las Islas Canarias. En todo caso, no son descartables estos sucesos, sobre todo considerando periodos dilatados de tiempo. Las escalas clásicas (como la MSK) solamente establecen daños sobre redes de transporte o redes eléctricas a partir de la intensidad de grado VIII, los cuales resultarían de carácter leve. Estos daños resultan graves a partir de los grados IX y X. En caso de producirse un terremoto de intensidad mayor al grado IX, los efectos sobre las infraestructuras proyectadas podrían provocar el corte del suministro.

Es muy poco probable que sucedan este tipo de episodios en la zona.

Por otra parte, el proyecto analizado no supone un incremento en la probabilidad de ocurrencia de este tipo de fenómenos.

6.2.2. Viento

Los equipos de las instalaciones de CONTENEDORES VASCOS no resultan susceptibles de verse afectadas ocasionalmente por sucesos extraordinarios que implican rachas de viento fuerte.

Se trata de un suceso poco probable en la zona, así como sería poco probable su afección a los elementos del proyecto.

Por otra parte, un proyecto como el analizado no influye en la generación de rachas de viento fuertes.

6.2.3. Inundaciones y avenidas

Parte del ámbito del proyecto se encuentra en una zona de inundabilidad de 500 años de periodo de retorno, por lo que no se considera riesgo para el proyecto.

Tampoco es de esperar que las instalaciones de CONTENEDORES VASCOS generen ningún tipo de afección en relación al incremento del riesgo de inundación.

6.2.4. Tormentas

Se entiende por tormenta una o varias descargas bruscas de electricidad atmosférica que se manifiestan en forma de relámpagos y truenos. Se caracterizan por su corta duración, ya que la máxima intensidad de precipitación no suele sobrepasar los 20 minutos y por ir acompañadas de rachas fuertes de viento en sus primeros momentos. Aunque no originan inundaciones significativas las lluvias de tormenta pueden ocasionar problemas de carácter local.

Un suceso de este tipo que se produjera en el entorno de las instalaciones, podría afectarlas provocando daños y cortes de suministros puntuales, todo ello sin considerar el riesgo para el personal que se encuentre en las instalaciones o su entorno. Se trata de una amenaza de bajo riesgo. El proyecto analizado no influye en la ocurrencia de este tipo de fenómeno.

6.2.5. Otros fenómenos atmosféricos extremos

En el caso de acumulación de nieve húmeda, bajas temperaturas y viento intenso se podría producir un colapso en los equipos de intemperie.

Se trata de un conjunto de condiciones poco probables, con lo que el riesgo se considera mínimo.

El proyecto analizado no influye en la ocurrencia de estos fenómenos.

7. Medidas preventivas y correctoras

En este capítulo se establecen condiciones y se definen actuaciones dirigidas a evitar, y en su defecto, minimizar los efectos previstos. Para ello y tras detectar los efectos potenciales sobre el medio ambiente ocasionado por las diversas actuaciones que componen las labores del proyecto, se adopta como principio fundamental el prevalecimiento de las medidas preventivas frente a las correctoras, evitando en la medida de lo posible la ocurrencia misma del impacto.

Son medidas preventivas las adoptadas en las fases de diseño y ejecución, ya que su fin es evitar o reducir los impactos de las actuaciones antes del comienzo de la ejecución del proyecto.

Los trabajos realizados durante el ejercicio de la actividad de transporte y gestión de residuos generarán unos impactos que, pese a no poder ser evitados, por su propia naturaleza o características, si podrán ser corregidos o minimizados mediante la adopción de las medidas correctoras impuestas en el presente apartado. De esta forma, los impactos residuales serán menores que los esperados antes de la aplicación de estas medidas.

Se describen a continuación las medidas tanto preventivas como correctoras que será necesario adoptar, agrupadas en función del factor ambiental.

7.1. Emisión de contaminantes a la atmósfera

7.1.1. Medida 01 Atmósfera

- Tipo: Preventiva
- Presupuesto: Esta medida no supondrá un gasto añadido.

La maquinaria presente estará sometida a un correcto mantenimiento preventivo, conforme a las instrucciones del fabricante y normativa vigente, con el fin de minimizar la contaminación atmosférica producida por una deficiente combustión en los motores, evitar una excesiva producción de ruidos por mal funcionamiento de los equipos o parte de ellos y evitar vertidos contaminantes producidos por roturas o averías.

Esta medida es válida igualmente para la minimización de las emisiones sonoras.

7.1.2. Medida 02 Atmósfera

- Tipo: Preventiva
- Presupuesto: 250 €.

En las inmediaciones de los acopios de residuos se instalan rociadores de agua, de manera que si el material se encuentra muy seco, se humedece previamente a su manipulación, con el fin de minimizar la contaminación atmosférica por la emisión de partículas durante el movimiento de los mismos.

7.2. Incremento de los niveles sonoros

7.2.1. Medida 01 Ruido

- Tipo: Preventiva
- Presupuesto: Esta medida no supondrá un gasto añadido

Los niveles de inmisión y emisión acústicos de la maquinaria empleada se ajustarán a los niveles máximos fijados por la legislación vigente en materia de ruidos y vibraciones. Para ello se colocarán protectores y atenuadores del ruido en la maquinaria que así lo requiera.

7.3. Impactos sobre la hidrología

7.3.1. Medida 01 Hidrología

- Tipo: Preventiva

- Presupuesto: 150 €.

Las zonas de almacenamiento y uso de productos químicos estarán impermeabilizadas o protegidas de modo que se garantice la no afección al terreno, se instalarán bandejas antiderrames en las zonas de almacenamiento de residuos peligrosos.

El depósito de gasóleo cumplirá con la legislación en vigor.

Esta medida es válida igualmente para la minimización de las afecciones al suelo.

7.3.2. Medida 02 Hidrología

- Tipo: Preventiva
- Presupuesto: 350 €

Se tomará trimestralmente una muestra de las aguas pluviales antes de su vertido a la red del Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia (CABB) en la que se analizarán metales, pH, aceites y grasas, DQO y SST, los resultados obtenidos se compararán con los límites establecidos en la autorización de vertido.

7.3.3. Medida 03 Hidrología

- Tipo: Preventiva
- Presupuesto: Esta medida no supondrá un gasto adicional

La totalidad de equipos e instalaciones auxiliares estarán ubicadas sobre solera de hormigón, nunca en contacto directo con el suelo.

Esta medida es válida igualmente para la minimización de las afecciones al suelo.

7.3.4. Medida 04 Hidrología

- Tipo: Preventiva
- Presupuesto: 600 €

En lo relativo a los residuos peligrosos, existirá un almacenamiento de residuos, debidamente acondicionados, donde habrá diferentes contenedores para recogida selectiva y posterior gestión. El almacenamiento estará ubicado en un recinto que cumpla los siguientes requisitos mínimos:

- ✓ La cubierta superior deberá evitar que el agua de lluvia pueda provocar incremento de volumen o arrastre de contaminantes y deberá proteger a los residuos de los efectos de la radiación solar.
- ✓ Solera con cubierta de material impermeable y resistente a las características físico-químicas de los residuos almacenados.
- ✓ El almacenamiento poseerá algún sistema de ventilación que asegure un número mínimo de renovaciones del aire en su interior.
- ✓ No se almacenarán en recintos abiertos los residuos peligrosos que por sus características pudieran ser dispersados por efecto del viento.

En todas las zonas destinadas al almacenamiento o manipulación de residuos peligrosos líquidos o que puedan dar lugar a lixiviados deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- ✓ Se habilitará una solera impermeable con suficiente pendiente hacia los sistemas de contención de derrames accidentales, sin que exista conexión alguna con la red de saneamiento, la de efluentes residuales o la de aguas pluviales de la instalación.
- ✓ La dimensión de los sistemas de contención de derrames accidentales (cubetos, arquetas ciegas u otros sistemas) será suficiente para contener un volumen equivalente al máximo entre el depósito de mayor volumen y el 10% del volumen total de líquidos almacenados.
- ✓ La instalación dispondrá de material absorbente para la recogida de derrames de residuos peligrosos y de equipos de bombeo para evacuar el contenido de los sistemas de contención de derrames accidentales.
- ✓ El almacenamiento estará perfectamente señalizado e identificado.
- ✓ Existirán áreas de almacenamiento diferenciadas según criterios de incompatibilidad de los residuos que eviten la mezcla accidental de residuos.
- ✓ Cuando el almacenamiento se realice en diferentes alturas, se establecerán las medidas adecuadas para que, en ningún caso, quede comprometida la estabilidad ni la seguridad de los envases almacenados.
- ✓ Las zonas donde se almacenen diferentes tipos de residuos estarán perfectamente señalizadas e individualizadas.
- ✓ El almacén contará con iluminación adecuada, de forma que la visibilidad sea óptima para la ejecución de los trabajos propios del almacén, tareas de mantenimiento y limpieza.
- ✓ El almacenamiento cumplirá, en su caso, con la normativa que en materia de seguridad industrial le resulte de aplicación, prestando particular atención a la Normativa en materia de instalaciones eléctricas de baja tensión y de seguridad contra incendios.
- ✓ Los recipientes utilizados para el almacenamiento de residuos peligrosos serán adecuados para cada tipo de residuo y deberán encontrarse en perfecto estado cumpliendo lo establecido en la normativa aplicable.

Esta medida es válida igualmente para la minimización de las afecciones al suelo.

7.3.5. Medida 05 Hidrología

- Tipo: Preventiva
- Presupuesto: 12.000€

La parcela dispone de un separador de hidrocarburos por donde pasan las aguas pluviales antes del vertido a la red del CABB (Ver descripción y funcionamiento en el Apdo. 5.5.2.2 y en la documentación adjunta en el **Anexo II**).

7.4. Impactos sobre la edafología

7.4.1. Medida 01 Edafología

- Tipo: Preventiva
- Presupuesto: 75 €

La recogida de posibles derrames de posibles productos químicos (gasóleo, aceites...) será realizada siempre en seco, no utilizándose agua para su retirada. CONTENEDORES VASCOS contará con material para la recogida (sepilota, barreras absorbentes, etc.), medios para la recogida en seco de estos materiales una vez utilizados y un contenedor para su almacenamiento posterior previo a su gestión a través de gestor autorizado de residuos peligrosos.

Esta medida es válida igualmente para la minimización de las afecciones a la hidrología superficial y subterránea.

8. Programa de Vigilancia Ambiental

La redacción de un Programa de Vigilancia Ambiental (en lo sucesivo PVA) tiene como función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

Se ha supuesto que la falta de inspección ambiental incrementa la probabilidad de que aumenten los impactos ambientales, teniendo en cuenta que la mayor parte de las actuaciones tendentes a minimizarlos son de tipo preventivo, debiéndolas asumir esencialmente quien está ejecutando los trabajos.

El objetivo del PVA consiste en definir el modo de seguimiento de las actuaciones y describir el tipo de informes, su frecuencia y su período de emisión.

El PVA tendrá, además, otras funciones adicionales, como son:

- ✓ El establecimiento de un sistema de vigilancia que garantice la adecuada ejecución de todas las medidas protectoras y correctoras.
- ✓ Comprobación de que los efectos generados son los contemplados en el EsIA y que su magnitud se atiene a las previsiones, mediante un seguimiento de las variables ambientales afectadas.
- ✓ Constituir una fuente de datos importante, ya que en función de los resultados obtenidos se pueden modificar o actualizar los postulados previos de identificación de impactos, para mejorar el contenido de futuros estudios.
- ✓ Permitir la detección de impactos que, en un principio, no se hayan previsto, pudiendo introducir a tiempo las medidas correctoras que permitan paliarlos.
- ✓ Verificar la ejecución de las labores de conservación y mantenimiento que puedan precisar las medidas ejecutadas, en especial las labores de restauración e integración paisajística.

CONTENEDORES VASCOS velará por el cumplimiento de las medidas impuestas y por la correcta aplicación de todo lo recogido en el PVA.

8.1.1. Control de la calidad del aire

El objeto es controlar tanto las emisiones de gases de combustión como de polvo o partículas en suspensión.

Se controlará que la maquinaria no emite humos negros como consecuencia de una deficiente combustión de los motores.

Se controlará la presencia de partículas en suspensión, y se controlará que se lleven a cabo las medidas preventivas establecidas en el EsIA, consistentes en riegos periódicos de los acopios de residuos, para reducir al mínimo el levantamiento de polvo durante su manipulación, así como las mejoras del firme que se consideren necesarias.

Asimismo se controlará que el material removido sea acopiado adecuadamente ante la previsión de vientos, evitando así la voladura de los materiales más finos y que se cubran los volquetes mediante lonas cuando el material a transportar esté muy seco y siempre que se transite fuera del ámbito estricto de la obra.

Se controlará igualmente que se cumple la limitación de la velocidad de 30 km/h.

El lugar de inspección será todo el ámbito del proyecto, con especial atención a las zonas de acopio y superficies con deficiencias en el pavimento.

Los parámetros de control y umbrales serán la detección de humos negros, presencia de nubes de polvo, presencia de polvo acumulado en la vegetación circundante, estado correcto de los acopios, transporte de materiales secos en volquetes sin cubrir.

Se realizará una inspección mensual durante la totalidad de la duración del proyecto.

Los resultados de las inspecciones se plasmarán en el informe de seguimiento ambiental del proyecto.

8.1.2. Control de la calidad del agua y los suelos

Se controlará la no existencia de fugas de fluidos de la maquinaria.

Se comprobará la correcta impermeabilización del emplazamiento donde se instalan los equipos. Ídem para las áreas de almacenamiento de residuos, especialmente las de residuos peligrosos.

Se controlará que los sistemas de recogida de aguas permanecen en perfecto estado y cumplen su función.

Se analizará una muestra de las aguas pluviales antes de su vertido a cauce.

El lugar de inspección será todo el ámbito de la instalación, con especial atención a las zonas de maquinaria, almacenamientos de residuos peligrosos y zonas de almacenamiento en patios.

Los parámetros de control y umbrales serán la detección de fugas en máquinas, manchas de aceites o combustibles en el suelo, acumulación de material particulado, etc y metales, pH, aceites y grasas, DQO y SST comparando los resultados obtenidos con los límites establecidos por URA – Ur Agentzia.

Se realizará una inspección visual trimetral y una analítica semestral.

8.1.3. Control de la gestión de los residuos

El objeto es garantizar el cumplimiento de las prescripciones relativas a la gestión de residuos provenientes de la actividad, así como del mantenimiento de la maquinaria.

Verificación de la correcta ubicación y mantenimiento de los puntos limpios y de almacenado de residuos. Comprobación del adecuado tratamiento y gestión de residuos, tanto los inertes, urbanos y no peligrosos, como los peligrosos, de acuerdo con lo establecido en la legislación de aplicación.

Antes del inicio de la retirada de residuos se solicitará a los gestores y/o transportistas seleccionados para cada tipología de residuo toda la documentación de aplicación recogida en el RD 180/2015: transportista autorizado, contrato de mantenimiento, etc. para los residuos a gestionar.

El lugar de inspección será todo el ámbito de la actividad, con especial atención a los lugares habilitados como almacenamientos de residuos.

Los parámetros de control y umbrales serán la detección de residuos sin segregar adecuadamente, puntos limpios mal habilitados o mantenidos, acumulación de residuos fuera de los lugares habilitados al efecto, ausencia o insuficiencia de documentación acreditativa de la correcta gestión de los residuos generados, etc.

Se realizará una inspección visual semestral durante la totalidad de la duración del proyecto.

8.1.4. Control de la actividad de gestor de residuos no peligrosos

El objeto es garantizar el cumplimiento de las prescripciones relativas a la autorización de CONTENEDORES VASCOS como gestor de residuos no peligrosos:

- Registro que acredite su actividad como gestor de residuos no peligrosos. Mensualmente será remitido un informe a Gobierno Vasco haciendo constar: tipo de residuo, cantidades generadas, origen y gestor de destino, tiempo de almacenamiento y operaciones de tratamiento.
- Declaración anual de los residuos generados como productor de éstos.
- Comprobación de que la maquinaria u operario intervinientes en el proceso está realizando adecuadamente la separación de los materiales en función de las calidades deseadas en cada uno de los casos.

La inspección se considera continua, puesto que en todo momento CONTENEDORES VASCOS tiene que garantizar que cumple sus obligaciones como gestor de residuos no peligrosos.

9. Conclusiones

De acuerdo a lo expuesto en el presente documento, el proyecto de acondicionamiento de las instalaciones de CONTENEDORES VASCOS producirá diversos impactos sobre los diferentes elementos del medio. Algunos efectos del proyecto serán negativos y de baja magnitud, especialmente en los medios físico y biológico, presentando en otros casos, como el medio socioeconómico, efectos de carácter positivo, de magnitud también baja o muy baja.

Una vez realizado el estudio detallado del medio y analizados los impactos generados en las fases de ejecución, funcionamiento y desmantelamiento del proyecto, el impacto global generado se considera COMPATIBLE considerando la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas, que contribuirán a la minimización del impacto.

Por todo ello, se considera que la actuación propuesta es **medioambientalmente viable**; y los impactos producidos por la misma son aceptables, siempre que se apliquen las medidas preventivas y correctoras indicadas en el presente documento.

ANEXO I

PLANOS



Plano de situación



Leyenda

 Contenedores Vascos, S.A.

ESTUDIO SIMPLIFICADO DE IMPACTO
AMBIENTAL. CONTENEDORES VASCOS,
S.A.

Plano 1: Situación

Escala 1/10.000

Fecha: Diciembre
2019

Applus 

Plano de emplazamiento



Leyenda

 Contenedores Vascos, S.A.

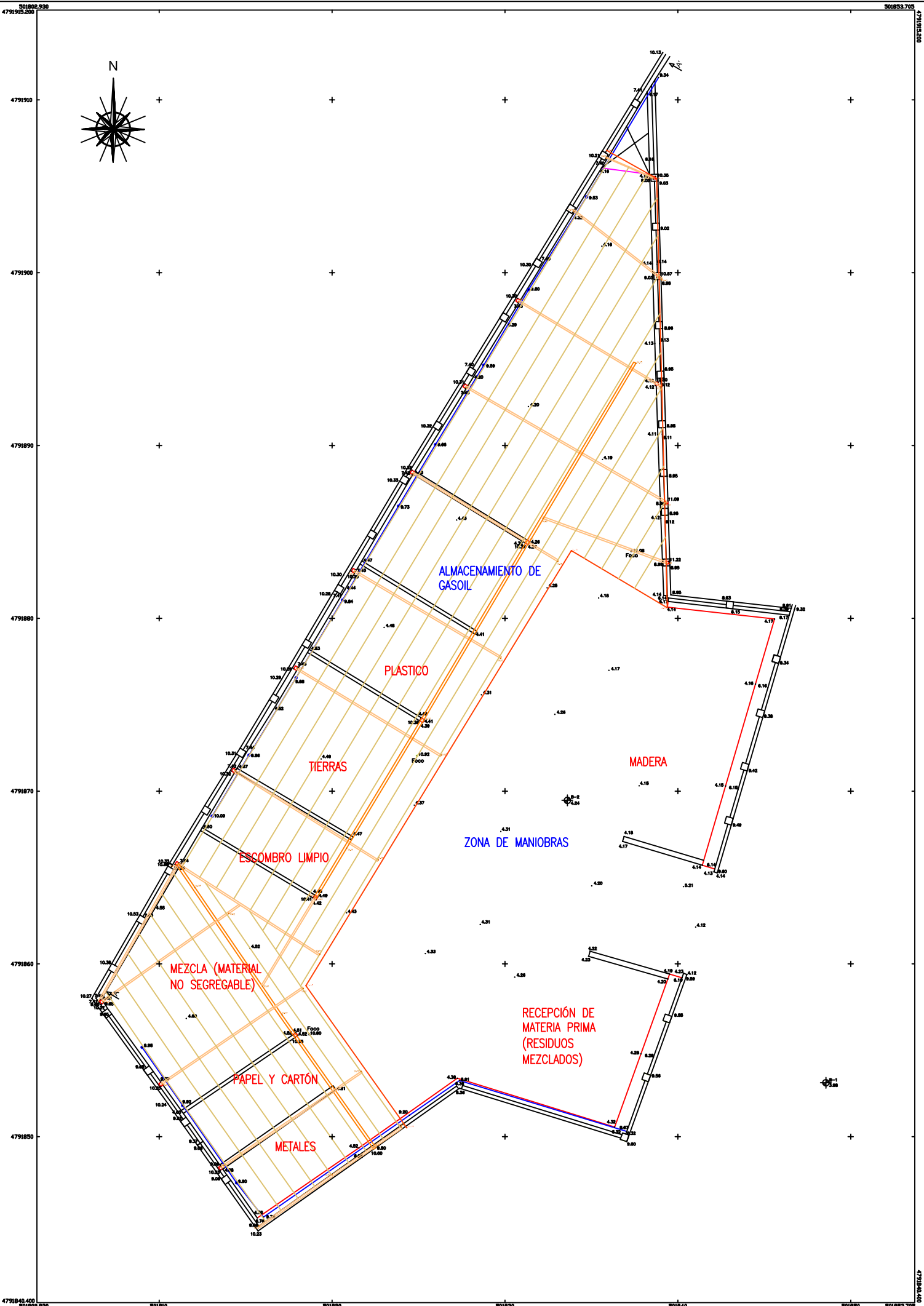
ESTUDIO SIMPLIFICADO DE IMPACTO AMBIENTAL. CONTENEDORES VASCOS, S.A.

Plano 2: Emplazamiento

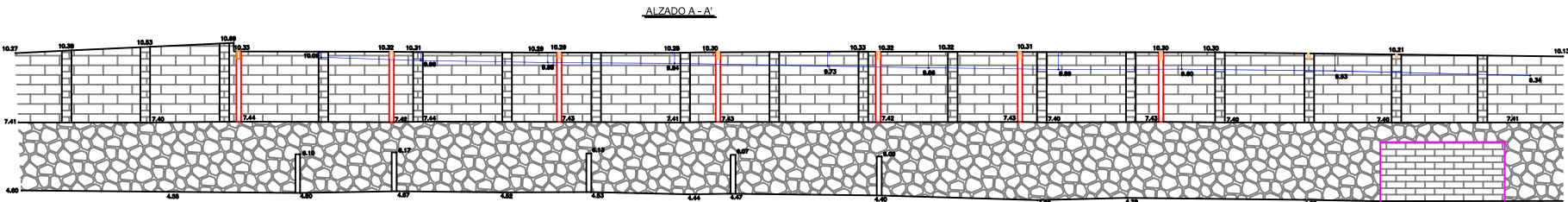
Escala 1/300

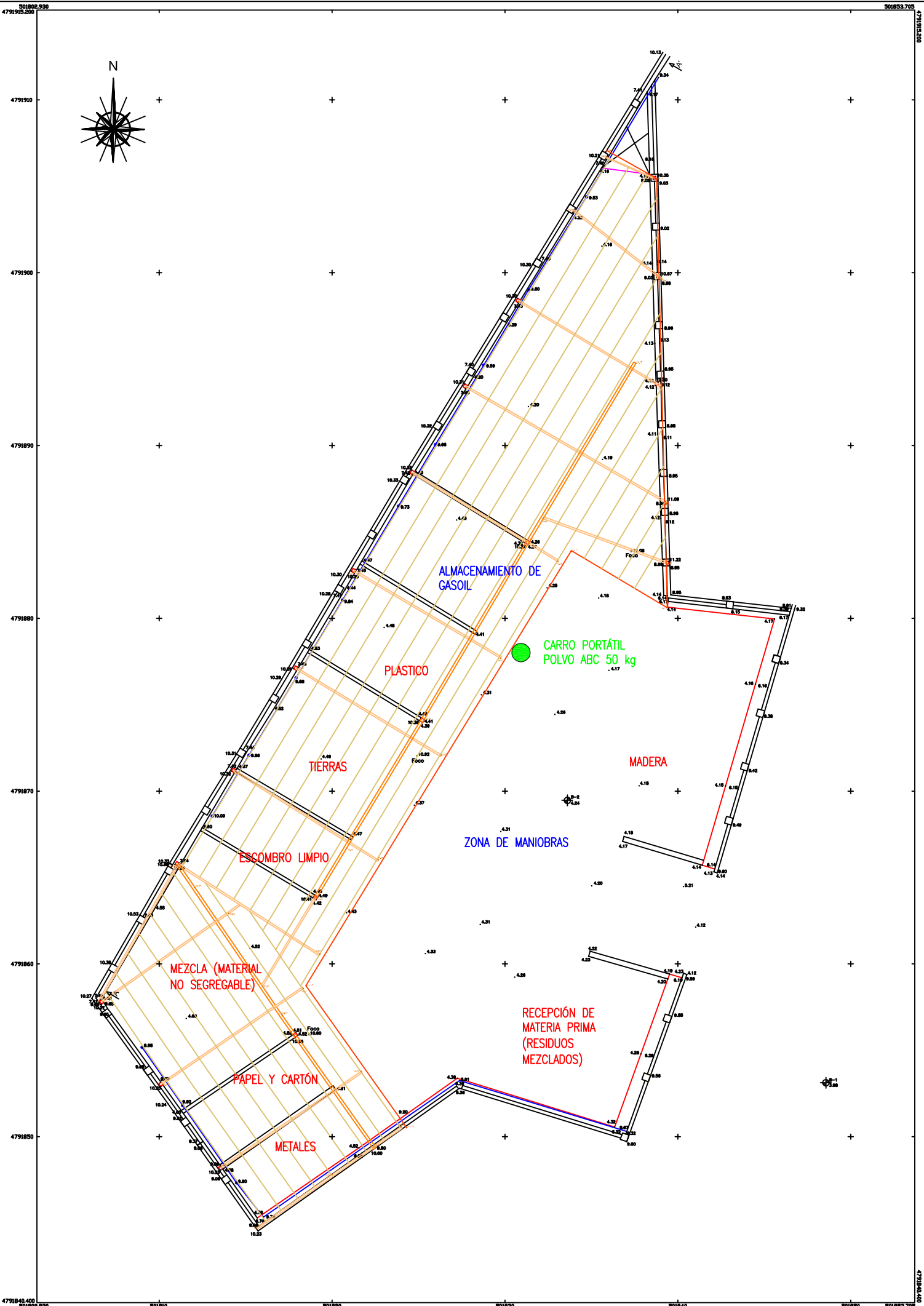
Fecha: Diciembre 2019

Applus⁺

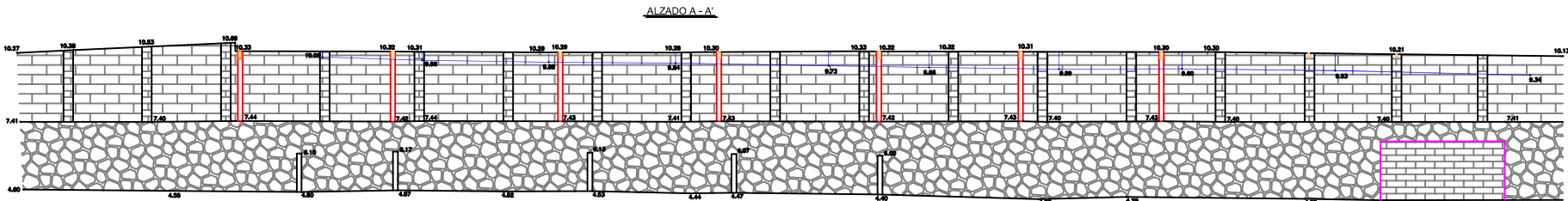


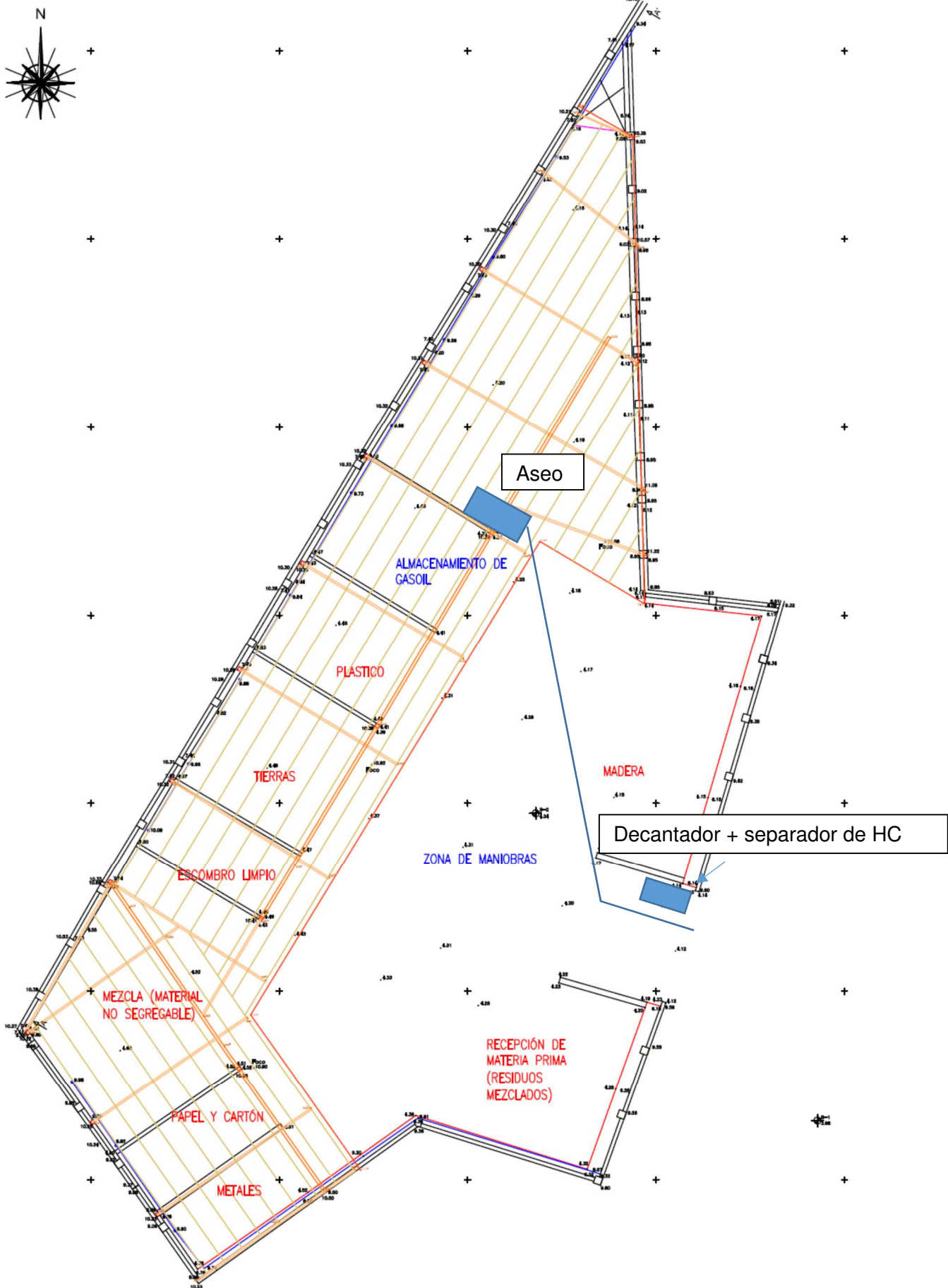
PROYECTO/PROIEKTUA: PABELLON CONTENEDORES VASCOS C/ 8 de Septiembre, Nº 5 - Barakaldo		
TITULO/IZENBURUA: ÁREAS PRODUCTIVAS	PLANO Nº	001
	ESCALA:	1/100
	CODIGO PLANO Nº	72/17
	PLANO KODE Zbk.	
	FECHA	NOMBRE
	DATA	IZENA
	Julio 2019	
DIBUJADO: MARRAZTUA Koordenadak: Eritaboa Coordenadak Relativas		





PROYECTO/PROIEKTUA: PABELLON CONTENEDORES VASCOS		
C/ 8 de Septiembre, Nº 5 - Barakaldo		
TITULO/IZENBURUA: MEDIOS DE EXTINCIÓN	PLANO Nº	001
	PLANO Zbk.	
	ESCALA:	1/100
	ESKALA:	
	CODIGO PLANO Nº	72/17
	PLANO KODE Zbk.	
	FECHA	NOMBRE
	DATA	IZENA
	DIBUJADO:	
	MARRAZTUA	Julio 2019
	Koordenadak: Eritaboa	
	Coordenadak Relativas	





ANEXO II

DOCUMENTACIÓN SEPARADOR DE HIDROCARBUROS

SEPARADOR DE HIDROCARBUROS SHDCO BYP Clase I

Los sistemas separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están sujetos al marcado CE cumpliendo con los requisitos especificados en el anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1:2002/A1:2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

Separador de hidrocarburos Clase I: Sistema de elevada eficiencia de separación entre el hidrocarburo y el agua que permite, en unas condiciones normalizadas de ensayo, separar la fase ligera obteniéndose un efluente con una concentración máxima de hidrocarburo de 5 mg/l. El sistema admite únicamente las aguas residuales contaminadas por aceites de origen mineral con una densidad igual o inferior a 0.95 g/cm³

Este equipo está especialmente indicado para parkings descubiertos.

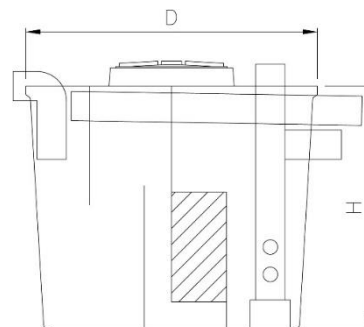


Datos técnicos:

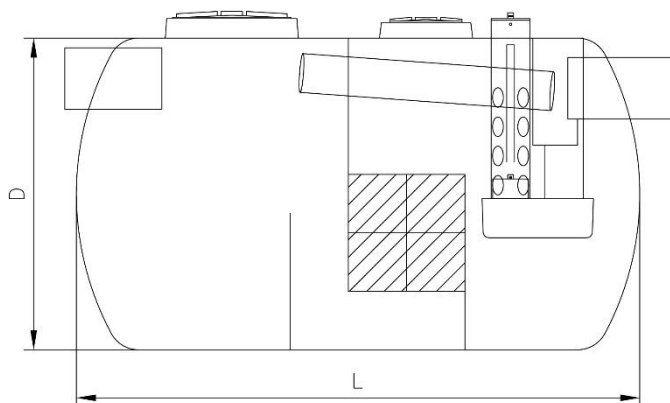
Marca	REMOSA
Producto	Separador de Hidrocarburos
Modelo	SHDCO BYP CE
Norma diseño	EN 858-1
Clase	Clase 1
Concentración a la salida	Inferior a 5 mg/l
Material de fabricación	PRFV
Tipo de resina	Ortoftálica
Boca Hombre	Polipropileno
Tuberías	PVC
Desarenador	Incluido
Sistema de obturación	Incluido
Relleno coalescente	Incluido
Sistema de bypass	Incluido
Marcado CE	UNE EN 858-1

Características del equipo

- Instalación rápida y fácil manipulación.
- Estanqueidad.
- Fácil mantenimiento.
- Certificación CE (SHDCO 3-15 BYP, 6-30 BYP, 8-40 BYP;-10-50 BYP)



SHDCO 3-15/15-75



SHDCO 20-100/250-1250



MODELO	CAUDAL (l/s)	VOLUMEN (l)	D (mm)	H (mm)	L (mm)	DN ENTRADA Y SALIDA BY-PASS (mm)	BOCA ACCESO Ø (mm)	PESO (Kg)
SHDCO 3-15 BYP CE	3	2.200	1.600	1.490	-	160	567	130
SHDCO 6-30 BYP CE	6	4.000	2.100	1.660	-	200	567 (2)	170
SHDCO 8-40 BYP CE	8	4.000	2.100	1.660	-	315	567 (2)	170
SHDCO 10-50 BYP CE	10	5.000	2.100	2.050	-	315	567 (2)	205
SHDCO 15-75 BYP CE	15	5.000	2.100	2.050	-	315	567 (2)	205
SHDCO 20-100 BYP CE	20	5.000	1.600	-	2.900	315	567 (2)	280
SHDCO 25-125 BYP CE	25	6.500	1.600	-	3.900	400	567 (2)	320
SHDCO 35-175 BYP CE	35	8.000	2.000	-	3.040	400	567 (2)	590
SHDCO 40-200 BYP CE	40	10.000	2.000	-	3.700	400	567 (2)	650
SHDCO 50-250 BYP CE	50	12.000	2.000	-	4.340	400	567 (2)	790
SHDCO 65-325 BYP CE	65	18.000	2.350	-	4.700	500	567 (2)	1.025
SHDCO 80-400 BYP CE	80	20.000	2.350	-	5.140	500	567 (2)	1.200
SHDCO 100-500 BYP CE	100	27.000	2.350	-	6.600	500	567 (3)	1.355
SHDCO 125-625 BYP CE	125	35.000	2.500	-	7.670	630	567 (3)	1.815
SHDCO 150-750 BYP CE	150	45.000	2.500	-	9.710	630	567 (3)	1.935
SHDCO 175-875 BYP CE	175	55.000	2.500	-	11.700	800	567 (3)	2.281
SHDCO 200-1000 BYP CE	200	60.000	2.500	-	12.852	800	567 (3)	2.663
SHDCO 250-1250 BYP CE	250	65.000	3.000	-	9.700	800	567 (3)	2.900

Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (P.R.F.V.)

- Resistencia química ante los agentes corrosivos (a los rayos ultravioletas y a la corrosión de los suelos agresivos).
- Alta resistencia mecánica.
- Material ligero y de fácil manipulación, facilita la tarea de instalación.
- Versatilidad y flexibilidad para adaptarse a diferentes combinaciones constructivas.
- Propiedades inalterables con el paso del tiempo.

Aplicaciones:

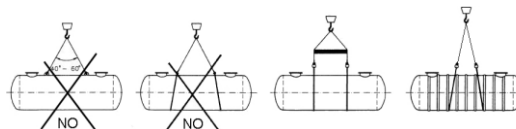
- Aparcamientos exteriores.
- Estación de servicio.
- Párquines grandes superficies.
- Zonas de lavado.
- Aeropuertos.
- Chatarrerías, desguaces.

MANIPULACIÓN



- La manipulación debe realizarse con el equipo vacío.
- Durante la descarga, mantener la distancia de seguridad con el depósito.

- La descarga y manipulación debe realizarse mediante eslingas o carretillas elevadoras. Para su instalación enterrada, estos equipos deben introducirse en el foso utilizando las orejas de elevación, sin necesidad de abrazar el equipo en todo su perímetro, aunque es recomendable.
- Para información más detallada consultar con el departamento técnico de **REMOSA**.



INSTALACIÓN – Terrenos estables, no inundables y sin tráfico rodado

- Construir una losa de hormigón armado. Ésta debe ser plana y estar perfectamente nivelada y sin cantos cortantes.
- Una vez endurecida la losa, proceder a rellenar el foso con hormigón pobre.
- Antes del fraguado del hormigón, introducir el equipo en el foso y llenarlo 30-40 cm con agua clara de manera proporcional y simultánea en todos sus compartimentos. Seguidamente, alternar esta operación con el llenado exterior con hormigón pobre, hasta alcanzar 1/3 de la altura del equipo.
- Una vez fraguado el hormigón rellenar el foso hasta el nivel del terreno con arena o gravilla fina.
- La arqueta de registro de la boca de hombre no puede transmitir ningún tipo de carga que pueda dañar el equipo (máx. arena 0,5m).
- Los sistemas separadores se deben instalar cerca del origen del líquido ligero, en áreas bien ventiladas y fácilmente accesibles para la limpieza y el mantenimiento.
- Se debe instalar una tubería de ventilación en el tubo de salida. La tubería de ventilación debe permitir siempre el paso del aire, es por ello, que se debe retirar el tapón instalado de fábrica y prolongar el tubo hacia el exterior.
- Antes de poner en servicio los separadores con sistema de obturación es necesario sacar el flotador del sistema de obturación. Una vez llenado el equipo con agua, introducir nuevamente el flotador.
- Para información más detallada consultar con el departamento técnico de **REMOSA**.

MANTENIMIENTO

- Deben ser inspeccionados periódicamente (al menos cada 6 meses).
- Comprobar el espesor de los aceites acumulados. Se recomienda retirar la capa flotante de hidrocarburos, realizando la gestión posterior correspondiente, cuando la capa flotante alcance los 10 cm de espesor.
- Comprobar la cantidad de lodos acumulados.
- Comprobar el funcionamiento de la boya obturadora.
- Después de las operaciones de limpieza llenar el equipo con agua limpia.
- Para información más detallada consultar con el departamento técnico de **REMOSA**.

GARANTÍA

- La garantía se limita a la reparación o sustitución gratuita del producto defectuoso, según valoración de **REMOSA**.
- Ésta no incluye la instalación ni la puesta en marcha.
- Esta garantía pierde su valor si la instalación del producto es defectuosa, si ha habido negligencia en el mantenimiento o ha sido usado de forma incorrecta, no siguiendo las indicaciones de **REMOSA**.

GARANTÍA 10 AÑOS

RECUBRIMIENTOS Y MOLDEADOS, S.A.
OFICINAS CENTRALES Y FÁBRICA 1
Zona Industrial Abadal, Moli de Reguant, 2
08260 Súria (Barcelona) España
FÁBRICA 2 - Crta. Villarrubia Km 56,9
45350 Noblejas (Toledo) España

T.+34 902 49 06 49
T.+34 93 869 62 65 FÁBRICA 1
T.+34 925 14 05 55 FÁBRICA 2
F. +34 93 869 69 86
dep.com@remosa.net
www.remosa.net



FORMULARIO DE ACEPTACIÓN

Datos Cliente: CO27448
 TINKO INGENIERITZA
 20750ALAI, 4 8ºB C Zumaia
 Persona de contacto: Eneko Aizpitarte
 Tel. 943860769
 Fax 943860769
 E-mail: <eaizpitarte@tinko.es>

Datos Entrega:
 TINKO INGENIERITZA
 ALAI, 4 8ºB
 20750 Zumaia
 Persona de contacto:
 Tel.
 Fax
 E-mail:

Código	Referencia	Unidades	PVP	Dto.	Precio Neto	Importe	Conformidad
PA06603	SHDCO 80-400 BYP CE	1,00	11.000,00	30,00	7.700,00	7.700,00	
IMPORTE TOTAL						7.700,00	

Marcar con un aspa (X) el equipo deseado en la columna CONFORMIDAD

Conceptos no incluidos:

El cliente debe facilitar el acceso del producto a la obra, así como la descarga del mismo. Toda dificultad para acceder a la obra que genere actuaciones extras o demoras en la descarga será a cargo del cliente.

Condiciones de pago:

A concretar.

NOTA: En caso de aceptación de presupuesto la forma de pago estará condicionada a la clasificación de nuestra compañía aseguradora.

Opción: renting-leasing

NOTA: En caso de elegir esta opción, nuestro partner financiero estudiará su viabilidad.

Condiciones:

- Agradeceríamos nos confirmaran el plano juntamente con el formulario de aceptación.
- El plazo de entrega es En fecha de aceptación 2-3 semanas y se contabilizará a partir del momento que recibamos la confirmación de plano y de formulario.
- IVA no incluido en los precios del formulario de aceptación.**
- Las compras con un importe neto igual o inferior a 500€, generarán un cargo adicional por transporte de 40€.
- Los productos diseñados específicamente bajo indicaciones del cliente y/o equipos de un diámetro superior a 3m, generarán un pago anticipado del 30% de su valor a la confirmación del pedido.
- REMOSA tiene una política de devoluciones con penalizaciones del 10% hasta el 100% sobre el valor, en función del tipo de producto y plazo de tiempo entre la entrega y su devolución.
- Debido al constante desarrollo tecnológico del I+D+i, Remosa, reserva el derecho en hacer modificaciones en cualquier equipo presupuestado, con el objetivo de la mejora constante de nuestros productos y servicios.
- En equipos de volumen igual o superior a 50 m³, el no cumplimiento de los plazos/requisitos de entrega acordados por el CLIENTE y el departamento de logística de REMOSA, podrá generar la aplicación de un cargo adicional.
- Una vez aceptado el pedido, los productos especiales o aquellos de más de 20m³ que se anulen de dichos pedidos, tendrán una penalización en función del producto y del desarrollo de la fabricación, yendo dichas penalizaciones del 10% hasta el 100% sobre el valor del mismo.
- La Validez del presupuesto es de 30 días.
- El precio incluye asistencia técnica telefónica: España y Portugal
- No se incluye instalación de los equipos, descarga del material, obra civil, puesta en marcha de la instalación.
- El cliente debe facilitar el acceso del producto a la obra, así como la descarga del mismo. Toda dificultad para acceder a la obra que genere actuaciones extras o demoras en la descarga será a cargo del cliente.

Número presupuesto

OV19/03006

Fecha

22/03/19

Técnico Comercial

ISABEL RIOBOO

IRS

Móvil:

649433059

E-mail:

rioboo@remosa.net

FIRMA Y SELLO CLIENTE

Persona de contacto:
 Tel. :

**CUALQUIER CONSULTA NO DUDE EN PONERSE
 EN CONTACTO CON SU COMERCIAL**

RECUBRIMIENTOS Y MOLDEADOS, S.A.
 OFICINAS CENTRALES Y FÁBRICA 1
 Zona Industrial Abadal, Moli de Reguant, 2
 08260 Súria (Barcelona) España
 FÁBRICA 2 - Crta. Villarrubia Km 56,9
 45350 Noblejas (Toledo) España

T.+34 902 49 06 49
 T.+34 93 869 62 65 FÁBRICA 1
 T.+34 925 14 05 55 FÁBRICA 2
 F. +34 93 869 69 86
 dep.com@remosa.net
 www.remosa.net



COMENTARIOS

Se calcula decantador de lodos y separador de hidrocarburos para un aparcamiento de unos 9700 m2 con una pluviometría de 0.043 l/s m2.