

Este documento es copia del original firmado.

Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.

AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

**“CENTRO AUTORIZADO DE TRATAMIENTO DE VEHÍCULOS
AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL”**

“GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS”

“CENTRO DE TRATAMIENTO DE RAEE”

Promotor:

“ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L.”

C/Puerto Cañadas del Teide 36-38 con vuelta a

C/Puerto de Pajares 21

Polígono Industrial “Prado Overa”

28919 Leganés (Madrid)



i19 Ingeniería y Medio Ambiente

C/Cundinamarca 2, 28033 Madrid

www.i19.es, info@i19.es

Tel: 646749456

ÍNDICE

1.- OBJETO.....	8
2.- IDENTIFICACIÓN	8
2.1.- Titular	8
2.2.- Emplazamiento	8
2.3.- Actividad.....	8
3.- UBICACIÓN	10
3.1.- Localización de la parcela.....	10
3.2.- Datos catastrales	12
3.3.- Planeamiento urbanístico.....	12
4.- SUPERFICIES	14
5.- OBRAS DE REHABILITACIÓN Y ADAPTACIÓN.....	22
6.- DISEÑO DE LAS INSTALACIONES.....	23
6.1.- Funcionamiento de las instalaciones	23
6.2.- Personal y horarios	23
6.3.- Formación del personal.....	24
6.4.- Funcionamiento del centro de descontaminación de vehículos	24
6.5.- Funcionamiento del CATV	27
6.6.- Pasos a seguir en el reciclaje de vehículos fuera de uso	29
6.7.- Características técnicas de cada zona de proceso	32
6.8.- Sistemas de protección contra derrames	33
6.9.- Operatividad al llegar un vehículo al centro.....	34
6.10.- CANTIDAD DE RESIDUOS GESTIONADOS Y GENERADOS EN LA ACTIVIDAD	36
6.11.- TIPIFICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS A GESTIONAR EN LA ACTIVIDAD DE C.A.T.	43
6.12.- CANTIDAD ANUAL DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS.....	44
7.- SUMINISTROS E INSTALACIONES	46
7.1.- Suministro de gasoil y aceite para maquinaria	46
7.2.- Suministro de agua	46
7.3.- Suministro eléctrico.....	47
7.4.- Instalación de saneamiento	48

8.- MÉTODOS DE MANIPULACIÓN RECOMENDADOS EN EL CATV	52
8.1.- Batería de plomo-ácido	52
8.2.- Combustibles	53
8.3.- Aceites usados	54
8.4.- Líquido de frenos	56
8.5.- Anticongelante	57
8.6.- Fluidos del sistema de aire acondicionado	58
8.7.- Fluido de limpia parabrisas	59
8.8.- Filtro de aceite usado	59
8.9.- Filtros de carburante	60
8.10.-Fluidos del sistema de air-bag	61
8.11.- Amianto	62
8.12.- Mercurio	62
8.13.- Residuos generados en el proceso	63
8.14.- Neumáticos	64
8.15.- Catalizadores	65
8.16.- Otros residuos	65
8.17.- Vehículos descontaminados	66
8.18 Cumplimiento del Anexo I del RD 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil	67
9.- GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	68
9.1.- Envasado de Residuos Peligrosos	68
9.2.- Etiquetado de los Residuos Peligrosos	68
9.3.- Registro de los Residuos Peligrosos	69
9.4.- Almacenamiento de los Residuos Peligrosos	69
9.5.- Transporte y eliminación	70
9.6.- Inspecciones y registros	70
9.7.- Sustancias REACH	70
10.- OPERATIVIDAD EN LA PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	71
10.1.- Instalaciones de la planta	71
10.2.- Requisitos operacionales en la actividad de gestión de residuos	72
10.3.- Segregación de residuos en planta	73
10.4.- Ubicación de los residuos	73
10.5.- Almacenamiento y envasado	74
10.6.- Almacenamiento de residuos peligrosos	76
10.7.- Condiciones del almacenamiento de residuos peligrosos	76
10.8.- Identificación y Etiquetado	77
10.9.- Entrega a gestor autorizado	77

10.10.- Libro de registro de gestión de residuos.....	78
10.11.- Seguridad y salud en el centro de trabajo	78
10.12.- Manipulación de los residuos y operatividad	81
10.13.- Operarios de clasificación y almacenamiento.....	81
10.14.- Señalización	82
10.15.- Condiciones de la operación.....	83
10.16.- Recepción, despacho y transporte	83
10.17.- Planificación del almacenamiento.....	84
10.18.- Transporte interno de sustancias.....	85
10.19.- Higiene personal y equipo de seguridad.....	85
10.20.- Manejo de visitantes	86
10.21.- Entrenamiento.....	87
10.22.- Orden y aseo.....	88
10.23.- Buenas prácticas ambientales en la gestión de residuos	88
10.24.- Plan de Mantenimientos.....	90
10.25.- Gestión del stock.....	92
10.26.- Trazabilidad.....	92
10.27.- Gestión de RAEE	93
11.- PROTOCOLO DE ADMISIÓN DE RESIDUOS	124
11.1.- Residuos Admisibles.....	124
11.2.- Residuos No Admisibles	124
11.3.- Usuarios de “ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L.”	124
11.4.- Horario de recepción.....	124
11.5.- Normas.....	125
11.6.- Procedimiento de admisión.....	125
11.7.- Responsabilidad de los trabajadores de “Álvarez San Miguel S.L.”	127
11.8.- Responsabilidad de los productores	127
12.- PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	128
12.1.- Prevención de vertidos y fugas	128
12.2.- Equipos de seguridad y limpieza	129
12.3.- Riesgos importantes derivados de los residuos almacenados.....	129
12.4.- Plan de intervención en caso de derrames o fugas de residuos peligrosos	135
12.5.- Prevención de riesgos laborales, estimación de riesgos laborales	137
13.- OPORTUNIDADES DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN EN LA PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	139
13.1.- Actuaciones de prevención de la contaminación.....	139

14.- EMISIONES	158
14.1.- Emisiones de CO2	158
14.2.- Emisiones de humo y polvo	167
14.3.- Emisiones de gases	167
14.4.- Emisiones de ruido.....	168
15.- VERTIDOS.....	171
15.1.- Vertidos líquidos.....	171
15.2.- Vertidos sólidos.....	172
16.- ALTERNATIVAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA	173
16.1.- Alternativas de implantación	173
16.2.- Evaluación de alternativas de localización, diseño e instalaciones.....	175
17.- ESTADO AMBIENTAL DE LUGAR	176
17.1.- Descripción del entorno	176
17.2.- Climatología	177
17.3.- Calidad del aire	180
17.4.- Geología.....	183
17.5.- Geotecnia	186
17.6.- Litología.....	187
17.7.- Hidrogeología. Aguas subterráneas	188
17.8.- Peligrosidad geológica	191
17.9.- Unidades fisiográficas	191
17.10.- Vulnerabilidad a la contaminación	192
17.11.- Isotransmisividades.....	192
17.12.- Isoyeta anual media	193
17.13.- Calidad química	193
17.14.- Erosionabilidad.....	195
17.15.- Suelos y vegetación	195
17.16.- Pendiente(Fuente.....	196
17.17.- Precipitación.....	197
17.18.- Pluviometría anual	197
17.19.- Pluviometría máxima interanual.....	198
17.20.- Cuenca hidrográfica del tajo	198
17.21.- Fauna	199
17.22.- Flora. Vegetación	200
17.23.- Espacios Naturales	201
17.24.- Zonas Red Natura 2000.....	203
17.25.- Núcleos urbanos	206

17.26.- Sondeos	208
17.27.- Red piezométrica	212
17.28.- Vías pecuarias	213
17.29.- Aguas superficiales	214
17.30.- Características culturales y arqueológicas del emplazamiento	214
17.31.- Medio socioeconómico.....	215
18.- ESTUDIO HISTÓRICO DEL SUELO	219
18.1.- Uso histórico del suelo	219
19.- EVALUACIÓN DE IMPACTOS	224
19.1.- Terminología de caracterización y evaluación.....	225
19.2.- Identificación y descripción de impactos de la solución propuesta	227
19.3.- Identificación y descripción de impactos de la alternativa 1	250
19.4.- Análisis de los impactos potenciales de la alternativa elegida, en el medio ambiente por factor ambiental	279
19.5.- Impactos residuales	284
20.- MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....	285
20.1.- Corrección de los impactos.....	285
20.2.- Medidas preventivas en la localización y características de parques de maquinaria	292
20.3.- Prevención en la ubicación y gestión adecuada de acopios, materiales y residuos	293
20.4.- Control hidrológico	293
20.5.- Prevención de afecciones a la flora	293
20.6.- Control de afecciones a la fauna	293
20.7.- Control de afecciones al paisaje	293
20.8.- Control sobre el patrimonio arqueológico	294
20.9.- Control de ruido y gases de maquinaria	294
20.10.- Seguimiento de las medidas propuestas.....	294
20.11.- Medidas de autocontrol.....	294
20.12.- Presupuesto de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.....	295
21.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.....	296
21.1.- Objetivo	296
21.2.- Alcance.....	297
21.3.- Medios de realización	297
21.4.- Ejecución y operación	297
21.5.- Elaboración y gestión de la documentación	298
21.6.- Objetivos y características generales	299

21.7.- Desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental	300
22.- CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN EN SITUACIONES DISTINTAS DE LAS NORMALES	306
22.1.- Incidentes, accidentes, averías, fugas y fallos del funcionamiento	306
22.2.- Cese temporal o definitivo de la actividad (total o parcial)	309
22.3.- Cese Temporal -Total o Parcial- de la Actividad con duración MENOR de UN AÑO	310
22.4.- Cese temporal de la actividad (entre 1 y 2 años)	311
22.5.- Funcionamiento de la actividad en condiciones distintas a las normales	311
22.6.- Puesta en marcha y parada	314
22.7.- Fugas, fallos de funcionamiento y paradas temporales	314
22.8.- Identificación de incidentes o accidentes.....	315
22.9.- Medidas para la supervisión del correcto funcionamiento.....	317
23.- MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD) EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS.....	321
23.1.- Antecedentes	321
23.2.Ámbito de aplicación	323
23.3 Mejores Técnicas Disponibles (MTD) aplicadas en la instalación	323
24.- CONCLUSIONES DEL ESTUDIO.....	333

Anexo 1.- Resumen no técnico.

Anexo 2.- Análisis sobre la vulnerabilidad ante el riesgo de accidentes graves y/o catástrofes.

Anexo 3.- Bastanteo de escrituras de la sociedad.

Anexo 4.- CIF de la empresa.

Anexo 5.- Seguro de Responsabilidad Civil.

Anexo 6.- Seguro de Responsabilidad Medioambiental.

Anexo 7.- Informe de viabilidad urbanística del Ayto. de Leganés (Madrid)

Anexo 8.- Identificación industrial de vertido de aguas.

Anexo 9.- Certificado de implantación de sistema de gestión integrado (ISO 9001+14001+45001).

Anexo 10.- Plano 1/5000.

Anexo 11.- Plano 1/50000.

Anexo 12.- Planos.

Anexo 13.- Registro actividad potencialmente contaminante de la atmósfera.

Anexo 14.- NIRI

Anexo 15.- Justificación del espacio disponible para almacenamiento y gestión de residuos.

Anexo 16.- Tasa AAI pagada.

Anexo 17.- Plan de eficiencia energética.

Anexo 18.- Contrato de alquiler de la finca.

Anexo 19.- Registros plan de autoprotección.

1.- OBJETO

Tiene por objeto la presente autorización ambiental integrada (AAI), considerar los aspectos medioambientales resultantes del desarrollo de una nueva actividad de centro autorizado de tratamiento de vehículos y desfragmentación (CATV) al final de la vida útil y Centro de Tratamiento de RAEE, por la empresa "ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L.", con CIF: B-50662527, situada en la calle Puerto Cañadas del Teide 36-38, polígono industrial "Prado Overa", 28919 Leganés (Madrid).

En las instalaciones donde se proyecta la actividad de CAT y Centro de Tratamiento de RAEE, en la actualidad la empresa "Álvarez San Miguel S.L." realiza operaciones de gestor de residuos peligrosos y no peligrosos autorizada. ***En la presente AAI, también se va a describir las últimas ampliaciones de residuos peligrosos y no peligrosos que se han solicitado como gestor de residuos peligrosos y no peligrosos y centro de tratamiento de RAEE que por el momento no han sido autorizadas, sirviendo la presente AAI para la autorización tanto de la nueva actividad de CAT como el de las sucesivas ampliaciones de la autorización de gestor de residuos peligrosos y no peligrosos.***

2.- IDENTIFICACIÓN

2.1.- Titular

Se redacta y entrega la presente memoria a petición de Don Miguel Ángel Mora Chacón, con DNI: 51531267-C, representante legal de la sociedad "Álvarez San Miguel S.L." C.I.F. B-50662527 con domicilio a efecto de notificaciones en Puerto Cañadas del Teide 36-38 con vuelta a la calle Puerto de Pajares 21 del polígono industrial "Prado Overa" 28919 Leganés (Madrid).

2.2.- Emplazamiento

La actividad se pretende realizar en dos parcelas (donde actualmente se localiza la actividad de la empresa "Álvarez San Miguel S.L." en un polígono industrial consolidado (Prado Overa), sita en la calle Puerto Cañadas del Teide 36-38, 28919 Leganés (Madrid).

2.3.- Actividad

Las actividades que se realizarán en las instalaciones serán:

- Descontaminación de vehículos fuera de uso, mediante su desmontaje y almacenamiento temporal de los residuos.
- Reutilización de metales desechados disminuyendo la creación de residuos.
- Almacenamiento y venta de repuestos obtenidos en el CAT.
- Venta de residuos peligrosos y no peligrosos a gestores autorizados.

- Gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.
- Centro de Tratamiento de RAEE.

Estas actividades se encuadran según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas dentro de los epígrafes:

3811.- Recogida de residuos no peligrosos.

3812.- Recogida de residuos peligrosos.

3831.- Separación y clasificación de materiales.

4677.- Comercio al por mayor de chatarra y productos de desecho.

LAS PARCELAS OCUPADAS POR LA ACTIVIDAD SE ENCUENTRAN EN RÉGIMEN DE ALQUILER. NO ES PROPIEDAD DEL SOLICITANTE.

EL AÑO DE COMINENZO DE LA ACTIVIDAD ES EL AÑO 2012.

LA ACTIVIDAD TRAS LA AMPLIACIÓN PERTENECERÁ AL EPÍGRAFE DEL REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2016 DE 16 DE DICIEMBRE 5.1.b, 5.1.h y 5.6.

3.- UBICACIÓN

3.1.- Localización de la parcela

La actividad desarrollada por “ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L.” se encuentra en dos parcelas situadas en el polígono industrial “Prado Overa” de Leganés (Madrid). Las parcelas donde se realiza la actividad se encuentran al noreste de la localidad de Leganés (Madrid), circundada por las carreteras A-42 y M-40, en un entorno totalmente industrial.

Las coordenadas UTM aproximadas de la zona central de la parcela son las siguientes

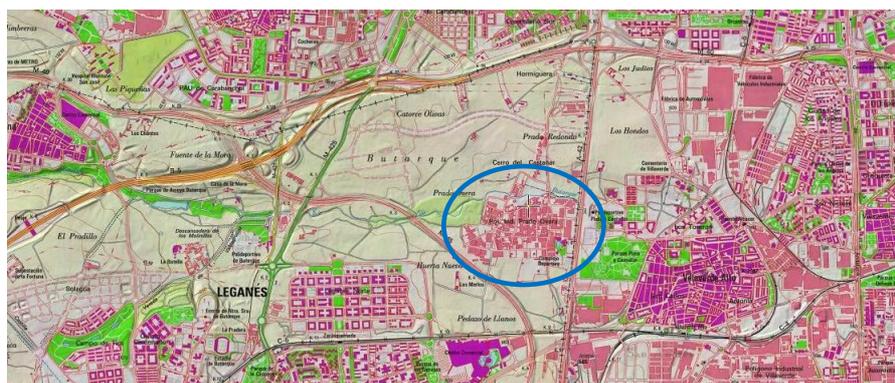
Coordenadas X (ETRS 89)	Coordenadas Y (ETRS 89)	Altitud (msnm)
437 799	4 466 629	618



Localización de la parcela (Fte. Cartografía CAM).



Localización del polígono industrial “Prado Overa”



Localización del polígono industrial “Prado Overa”



Localización de las fincas donde se desarrolla la actividad

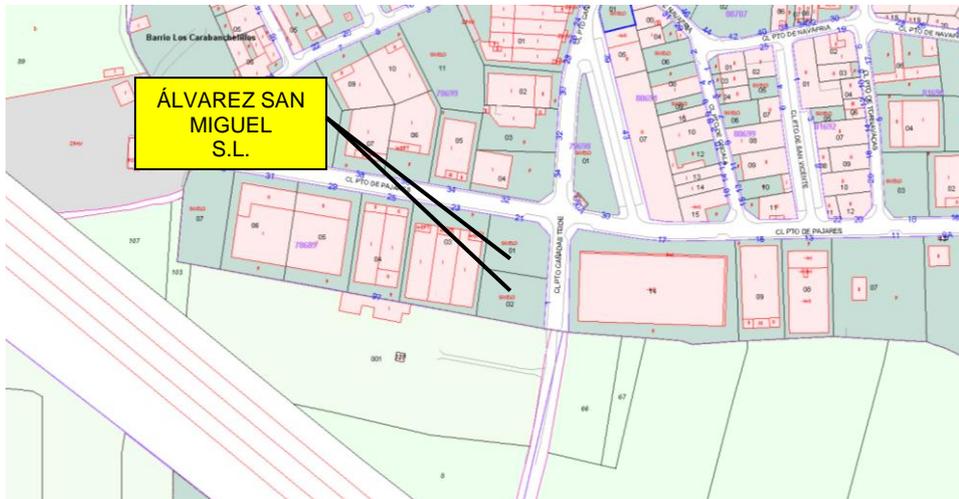


Fincas donde desarrolla la actividad la empresa "Álvarez San Miguel S.L."

3.2.- Datos catastrales

La consulta de datos catastrales de bienes inmuebles de naturaleza urbana de la Dirección General del Catastro del Ministerio de Hacienda, arroja los siguientes resultados:

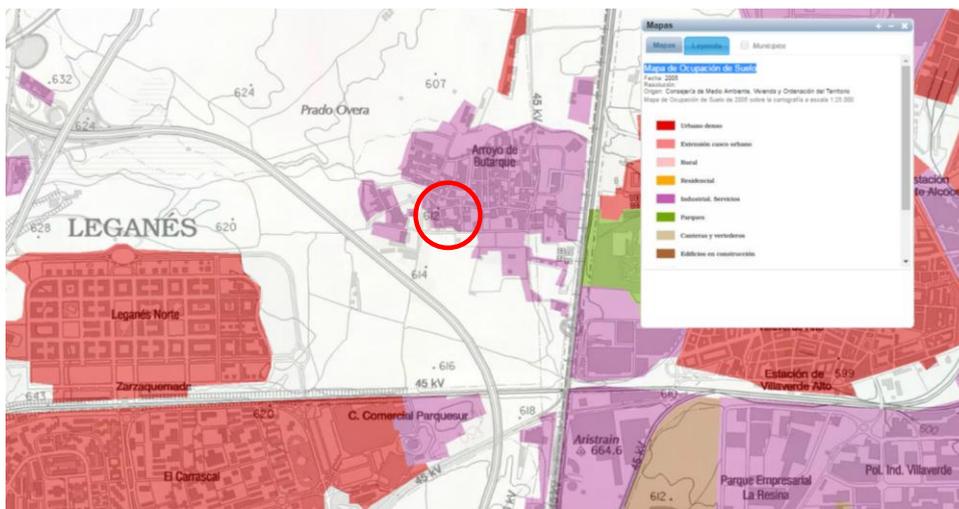
Referencia catastral: 7868901VK3676N0001QT, 7868902VK3676N0001PT.



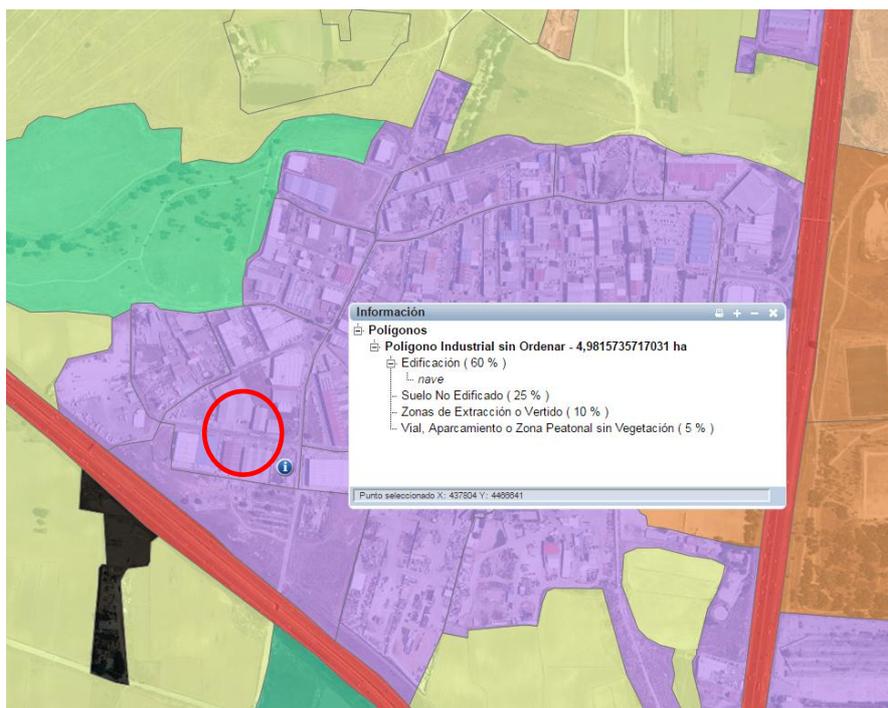
Ubicación de las parcelas (Fte. Dirección General del Catastro).

3.3.- Planeamiento urbanístico

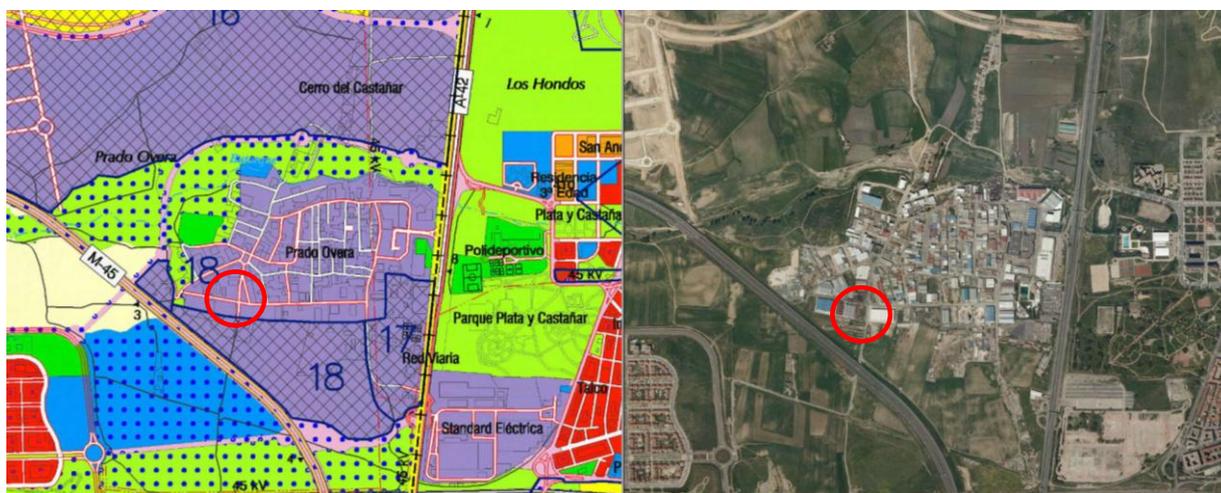
Respecto a las zonas circundantes a las parcelas donde se desarrolla la actividad, los usos del suelo son industriales y de servicios, según se observa en la clasificación del siguiente mapa de usos del suelo.



Usos del suelo en la Zona de Actuación (Fte. Cartografía de la Comunidad de Madrid).



Usos del suelo en la Zona de Actuación (Fte. Cartografía de la Comunidad de Madrid).



Usos del suelo en la Zona de Actuación (Fte. Dirección General de Urbanismo de la Comunidad de Madrid).

4.- SUPERFICIES

Como se puede observar en los planos adjuntos, las parcelas cuentan con las zonas totalmente diferenciadas para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos (que se desarrolla en la actualidad) y la futura actividad de CAT y centro de tratamiento de RAEE.

A continuación, se muestra un cuadro de superficies que serán comunes a las dos actividades que se van a desarrollar de CATV y de gestor de residuos peligrosos y no peligrosos.

DESCRIPCIÓN GENERAL

16	1	Zona de libre circulación de personas y vehículos	1076,68
15	1	Zona de almacenamiento VFU descontaminados	135,63
14	1	Zona de recepción de VFU sin descontaminar	90,00
13	1	Zona de almacenamiento de residuos no peligrosos	662,59
12	1	Zona de almacenamiento de piezas usadas	28,00
11	1	Zona de descontaminación y desmontaje de vehículos	112,00
10	1	Zona de pelado y almacenamiento de cables	49,00
09	1	Almacén de herramientas	14,00
08	3	Boxes almacenamiento residuos no peligrosos	72,00
07	1	Almacenamiento de RAEE	26,00
06	1	Taller de desmontaje de vehículos y RAEE	36,92
05	3	Almacén de residuos peligrosos	21,24
04	1	Bácula pesado de vehículos	54,40
03	1	Zona techada control y pesado	84,50
02	1	Caseta control de báscula	11,00
01	1	Caseta de administración	45,45
Marca	Cant.	Descripción	Superficie (m2)

LEYENDA DE SUPERFICIES

ZONA	Superficie m ²
Parcela	2519,41

En los planos presentados se observa la situación inicial y final de las instalaciones, por lo que no se ve necesario presentar cartografía de las instalaciones puesto que la modificación es mínima; la nueva zona donde se van a almacenar los vehículos (contaminados y descontaminados) anteriormente pertenecía a la zona de almacenamiento de residuos no peligrosos; para este fin no se precisan obras ni reformas en las instalaciones, únicamente la instalación de algunas estanterías metálicas para el almacenamiento de los vehículos.

La prensa-cizalla, se ha eliminado de las instalaciones, contando por lo tanto con más espacio para el almacenamiento de residuos. Por el momento no se van a realizar labores de prensado y cizallado de residuos.

La capacidad de gestión ha aumentado, sin embargo, las instalaciones lo pueden asumir al realizar entregas más grandes a los gestores finales de los residuos.

Se especifica en planos la nueva ubicación del almacenamiento de RAEE.

Además de las características particulares que cumplen cada una de estas zonas, y que se indican en los puntos siguientes de esta evaluación, las instalaciones disponen de redes de aguas residuales con registros fácilmente accesibles.

La actividad principal desarrollada en el establecimiento actualmente es la de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos. Se adjuntan planos 6 y 7 donde se describe la situación inicial (gestor de residuos peligrosos y no peligrosos) y final (gestor de residuos peligrosos, no peligrosos y CATV).

Dicha actividad lleva asociada una serie de actividades complementarias como son la recepción de residuos, descarga de residuos, separación de residuos, compactación y trituración de metales, almacenamiento de residuos y entrega de residuos a gestor.

Los residuos que entran en la planta son traídos por empresas, particulares, pequeños gestores y por nuestros vehículos. Los residuos salen de la planta tanto con vehículos propios como con vehículos de gestores que los retiran de nuestras instalaciones.

Tanto los residuos que se generan en la actualidad como los residuos solicitados en la ampliación y en la autorización de CATV, se pueden llevar a cabo puesto que la campa de almacenamiento de residuos no peligrosos se va a reducir para incluir la gestión de vehículos al final de su vida útil.

En referencia al comentario que aportan sobre la visita realizada a nuestras instalaciones en Octubre de 2017, cabe destacar que en ese momento el almacenamiento estaba al límite debido a los precios de mercado del metal en esos momentos, no siendo la tónica habitual de almacenamiento; pudiendo las superficies descritas y la campa, albergar los residuos especificados puestos que se amplía la periodicidad de salidas de residuos de la planta.

La mayor parte de la superficie ocupada por la planta de residuos se encuentra al descubierto, distinguiéndose los siguientes edificios o elementos:

- **Caseta de administración.**
- **Caseta control de báscula.**
- **Zona techada de control y pesado.**
- **Báscula de pesado de vehículos.**
- **Almacén de residuos peligrosos.**
- **Taller de desmontaje de residuos**
- **Almacenamiento de RAEE.**
- **Boxes de almacenamiento de residuos no peligrosos.**

- **Almacén de herramientas.**
- **Zona de pelado y almacenamiento de cables.**
- **Zona de descontaminación y desmontaje de vehículos usados.**
- **Zona de almacenamiento de piezas usadas.**
- **Zona de almacenamiento de residuos no peligrosos.**
- **Zona de recepción de VFU sin descontaminar.**
- **Zona de almacenamiento de VFU descontaminados.**
- **Zona de libre circulación de personas y vehículos.**

Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades

Toda la parcela está cerrada en todo su perímetro con muro de hormigón y cerramiento metálico. Toda la superficie de la actividad se encuentra hormigonada con hormigón hidrófugo e impermeabilizada.

El único acceso a la planta se realiza desde la calle Puerto Cañadas del Teide mediante puertas metálicas correderas aptas para el acceso de vehículos pesados.

Al acceder a las instalaciones, se encuentra la báscula y la caseta de administración donde se llevan a cabo las labores administrativas de la empresa y el pesado de los vehículos que acceden a la planta. Frente a esta zona, se encuentra la zona de carga y de descarga de residuos, junto a la báscula.

En la zona Este se encuentra la zona de almacenamiento de residuos no peligrosos, siendo la mayor superficie dedicada a este fin en la finca.

En la zona Oeste de la finca y norte se localizan las casetas donde se almacenan los RAEE y donde se localiza la zona cubierta destinada a la descontaminación y desmontaje de vehículos, así como el almacén de piezas usadas.

En la zona Sur de las instalaciones se ubican el almacén de residuos peligrosos (techado) y el taller de desmontaje de residuos y piezas del C.A.T.

Considerando el acceso principal a la parcela el acceso de vehículos central y desde la calle Puerto Cañadas del Teide, se accede a la zona de pesado, posteriormente los vehículos pasan a la campa, donde depositan los residuos para ser seleccionados.

Los almacenamientos de residuos peligrosos se realizan en depósitos adecuados y que de forma periódica son entregados a gestor autorizado.

Datos del conjunto del Establecimiento

Zona de Caseta de Administración/Gestión: Zona situada junto a la entrada de la planta, donde se localiza la caseta prefabricada donde se realizan las tareas de administración y gestión de la empresa. Superficie: 45,45 m².

Zona de Control báscula: Zona donde se ubica una caseta prefabricada donde se controlan los vehículos que entran, que salen y el peso de los mismos. Superficie: 11,00 m².

Zona techada de control y pesado de residuos: Zona techada donde se pesan y controlan los residuos de pequeño tamaño. Superficie: 84,50 m².

Zona de báscula de pesado de vehículos: Zona donde se ubica la báscula de pesado de vehículos. Superficie: 54,40 m².

Zona de almacén de residuos peligrosos: Zona compuesta por tres superficies techadas donde se almacenan residuos peligrosos. Superficie total: 21,24 m².

Zona de taller de desmontaje de residuos: Zona cubierta de taller donde se realizan tareas de desmontaje de residuos peligrosos y no peligrosos procedentes de la gestión de residuos peligrosos, no peligrosos, RAEE y C.A.T. Superficie: 36,92 m².

Zona de almacenamiento de RAEE: Zona techada donde se localizan cuatro contenedores metálicos para almacenar cada tipo de RAEE. En esta zona también se almacenarán los neumáticos usados procedentes del CAT. Superficie: 26,00 m².

Zona de boxes de almacenamiento de residuos no peligrosos: Zona dividida en tres boxes donde se almacenarán residuos no peligrosos (metales) según su tipificación. Superficie: 72,00 m².

Zona de almacén de herramientas: Zona donde se ubica bajo techado, el almacén de herramientas de la empresa. Superficie: 14,00 m².

Zona de pelado y almacenamiento de cables: Zona donde se ubica bajo techado, el almacén de herramientas de la empresa. Superficie: 49,00 m².

Zona de descontaminación y desmontaje de vehículos usados: Zona techada donde se realizan las operaciones de descontaminación de desmontaje de los VFU. Superficie: 112,00 m².

Zona de almacenamiento de piezas usadas: Zona techada donde se almacenarán las piezas usadas que puedan reutilizarse, procedente de los VFU. Superficie: 28,00 m².

Zona de almacenamiento de residuos no peligrosos: Zona al descubierto (campa) donde se descargan, clasifican y almacenan residuos no peligrosos. Superficie: 662,59 m².

Zona de recepción de VFU sin descontaminar: Zona descubierta, hormigonada, donde se van a depositar los vehículos a la espera de ser descontaminados y desmontados. Superficie: 90,00 m².

Zona de almacenamiento de VFU descontaminados: Zona descubierta, hormigonada, donde se van a depositar los vehículos descontaminados a la espera de ser entregados a gestor autorizado o a ser desfragmentados. Superficie: 135,63 m².

Zona de libre circulación de personas y vehículos: Zona libre de almacenamientos por la que pueden circular personas y vehículos para la gestión de residuos.. Superficie: 1076,68 m².

Las construcciones existentes no son fijas, siendo casetas prefabricadas (caseta de administración y caseta almacén de herramientas) (casetas prefabricadas como las que se instalan en las obras) y techados en el caso de los almacenamientos de residuos peligrosos.

Salvo la caseta de administración (caseta de obra) que no se considera construcción al no ser fija, el resto de construcciones, todas ellas livianas, cerrada en tres lados, empleados como techados, realizadas con perfiles metálicos, bloques de hormigón y cubierta de chapa; las construcciones (techados) existentes en la actividad son:

Según el plano número 6, el número descrito en la “Descripción General”:

3.- Zona techada control y pesado: Estructura metálica sin cerramientos laterales de medidas 13,0 x 6,5 m.

5.- Almacén de residuos peligrosos: Estructura metálica con cerramientos laterales metálicos menos por el lado frontal, de medidas 6,25 x 2,45 m (las dos zonas de la parte sur de la parcela) y 3,0 x 3,0 metros en la zona oeste de la parcela.

6.- Taller de desmontaje de residuos: Estructura metálica con cerramientos laterales metálicos menos por el lado frontal, de medidas 9,23 x 4,0 m.

7.- Almacenamiento de RAEE. Zona techada de 6,50 x 4,0 m, estructura metálica con cerramientos laterales metálicos menos por el frontal.

9.- Caseta almacén de herramientas: Caseta tipo obra, de medidas 7,0 x 2,0 m.

10.- Zona de pelado y almacenamiento de cables: Estructura metálica con cerramientos laterales metálicos menos por el lado frontal, de medidas 7,0 x 7,0 m.

11.- Zona de descontaminación y desmontaje de vehículos: Estructura metálica con cerramientos laterales metálicos menos por el lado frontal, de medidas 16,0x7,0 m.

12.- Zona de almacenamiento de piezas usadas: Estructura metálica con cerramientos laterales metálicos menos por el lado frontal, de medidas 7,0x4,0 m.

Para la gestión del CATV, como se puede ver en los planos 6 y 7 en la zona Oeste de la parcela se van a sustituir las superficies de almacén, almacén de residuos peligrosos y almacén de residuos no peligrosos por una zona de descontaminación y desmontaje de vehículos y por un almacén de piezas usadas; ambas zonas van a consistir en unas construcciones no fijas de construcción propia consistiendo en un techado metálico y estructura metálica; las medidas se especifican en el plano 13 y la altura máxima es de 3,50 metros (altura útil).

El almacén de residuos peligrosos, la zona de taller son techados metálicos, siendo la superficie del almacén de residuos peligrosos una superficie cerrada con puerta metálica de rejilla.

Se ha optado por ampliar la actividad a CAT y centro de tratamiento de RAEE ya que se tiene superficie aprovechable para este fin, puesto que puede ser viable con la actividad de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, teniendo superficie suficiente para poder desarrollar las dos actividades, puesto que los periodos de almacenamiento de residuos no son muy elevados.

Se presenta a continuación una tabla con las características de cada almacenamiento de residuos en la instalación:

(Los únicos residuos que se van a almacenar a una altura de 3 metros son los montones de residuos no peligrosos de la campa).

La duración máxima de almacenamiento de residuos peligrosos será de seis meses.

La duración máxima de almacenamiento de residuos no peligrosos será de dos años.

Tipo de residuo	Tipo de construcción	Solera	Techado	Zona de almacenamiento (según planos)	Forma de almacenamiento
Vehículos al final de su vida contaminados	Sin construcción Depositados en la campa	Hormigón hidrófugo de 30 cm de espesor impermeabilizado	No tiene	14	Ordenados en la campa
Vehículos al final de su vida descontaminados	Sin construcción Depositados en la campa	Hormigón hidrófugo de 30 cm de espesor impermeabilizado	No tiene	15	Ordenados en la campa
Residuos peligrosos	Caseta fabricada de bloques de hormigón con acceso restringido	Hormigón hidrófugo de 30 cm de espesor impermeabilizado Pintura epoxi.	Techado con lámina metálica anclada	5	Baterías almacenadas en contenedores de polietileno de alta densidad. Catalizadores peligrosos almacenados en contenedores metálicos. Residuos peligrosos líquidos almacenados en bidones.
Residuos	Sin	Hormigón	No tiene	13	En montones en

no peligrosos	construcción Depositados en la campa	hidrófugo de 30 cm de espesor impermeabi lizado		la campa
RAEE	Caseta fabricada de bloques de hormigón con acceso restringido	Hormigón hidrófugo de 30 cm de espesor impermeabi lizado	Techado con lámina metálica anclada	7 En contenedores y jaulas dependiendo del tipo de RAEE y de su tamaño.
Piezas usadas	Caseta fabricada de bloques de hormigón con acceso restringido	Hormigón hidrófugo de 30 cm de espesor impermeabi lizado	Techado con lámina metálica anclada	12 En estanterías metálicas y en contenedores metálicos

5.- OBRAS DE REHABILITACIÓN Y ADAPTACIÓN

Para la ampliación de la actividad de gestor de residuos peligrosos y no peligrosos, a la de CAT y centro de tratamiento de RAEE, no se van a precisar obras de rehabilitación y adaptación, únicamente se van a habilitar zonas de almacenamiento de vehículos contaminados y descontaminados; zonas que anteriormente se empleaban para la gestión de residuos y que, debido a la amplitud de las zonas, pueden albergar las nuevas zonas destinadas al CAT. Las zonas de descontaminación de vehículos y almacén de piezas usadas, zonas techadas, existen en la actualidad, una vez autorizada lo único que se tiene que realizar es una pequeña ampliación de estas zonas techas para llegar a tener la superficie especificada en planos.

El sistema de saneamiento y de evacuación de aguas residuales no se va a modificar puesto que es válida la instalación ya aprobada. Hay que tener en cuenta que no se emplea el agua en el proceso productivo y que todo el suelo está hormigonado y conectado con el separador de hidrocarburos situado en el norte de la finca.

Para el aumento de residuos a gestionar se va a realizar un reajuste de las superficies (ver planos situación inicial y final) en la que se ha eliminado la zona de compactación de residuos, al retirar temporalmente la compactadora y ubicando los residuos no peligrosos en esta zona.

La planta asume la capacidad de gestión que se especifica al contar con que los gestores que retiran los residuos de la planta de gestión, lo hacen totalmente llenos (ver punto de almacenamiento de residuos punto 6.10).

6.- DISEÑO DE LAS INSTALACIONES

6.1.- Funcionamiento de las instalaciones

La actividad que se llevará a cabo en las instalaciones está relacionada con la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, contando con instalaciones para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil.

6.2.- Personal y horarios

En la instalación se contará con un número de máximo de **10 empleados**, dependiendo del periodo del año y de la producción.

El horario de apertura de dicha instalación será de **lunes a viernes de 8,00 horas a 20,00 horas** en dos turnos y con horario ininterrumpido.

Relación de personal: 2 administrativos, 3 técnicos y 5 operarios.

Los técnicos están especializados en residuos industriales y su gestión, los operarios desarrollan las actividades de gestión de residuos y CAT.

La instalación cuenta con la siguiente maquinaria:

- 2 carretillas elevadoras de gasoil.
- 1 camión.
- 1 furgoneta.
- Herramientas manuales y eléctricas de pequeño tamaño.

Para poder llevar a cabo la actividad será necesaria la utilización de la siguiente maquinaria:

CANTIDAD	MAQUINARIA	CONSUMO (W)
2 Ud.	Equipo Informático completo	400 W
2 Ud.	Impresora	250 W
2 Ud.	Teléfono	50 W
1 Ud.	Termo eléctrico	1.200 W
1 Ud.	Elevador de tijera	5.500 W
2 Ud.	Carretilla elevadora diésel	-----
1 Ud.	Tractor con pala y excavadora hidráulicas diésel.	-----
1 Ud.	Excavadora con pulpo hidráulico diésel.	-----
1 Ud.	Bascula pesaje de vehículos	1.500 W
4 Ud.	Taladro eléctrico	1.250 W
3 Ud.	Radial eléctrica	3.300 W
1 Ud.	Maquinaria de extracción de líquidos de los vehículos	500 W

Toda la maquinaria descrita, se emplea para la actividad autorizada de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos y CAT.

6.3.- Formación del personal

Cada uno de los operarios de la empresa recibirá la información y formación adecuada de forma que esté capacitado para hacer frente a las responsabilidades, de acuerdo con el puesto de trabajo que tenga asignado. Esta formación comprende los siguientes aspectos:

- 1.- Las operaciones de mantenimiento preventivo necesarias para garantizar el estado de las instalaciones, en especial las relacionadas con los medios disponibles para evitar la contaminación, en caso de derrames, o escapes accidentales, y la seguridad.
- 2.- Almacenamiento y etiquetado de sustancias químicas peligrosas (contaminantes, inflamables, tóxicas, nocivas...).
- 3.- Minimización de los residuos generados en las instalaciones.
- 4.- Manipulación de residuos peligrosos (almacenamiento, carga, transporte...).
- 5.- Traslado de líquidos inflamables.
- 6.- Manipulación manual de cargas (manejo y levantamiento).
- 7.- Empleo de carretillas elevadoras.
- 8.- Correcto uso de los equipos de protección individual (EPIs).
- 9.- Correcto uso de extintores y equipos de extinción de incendios.
- 10.- Plan de emergencia.
- 11.- Procedimientos de prevención de posibles accidentes.

6.4.- Funcionamiento del centro de descontaminación de vehículos

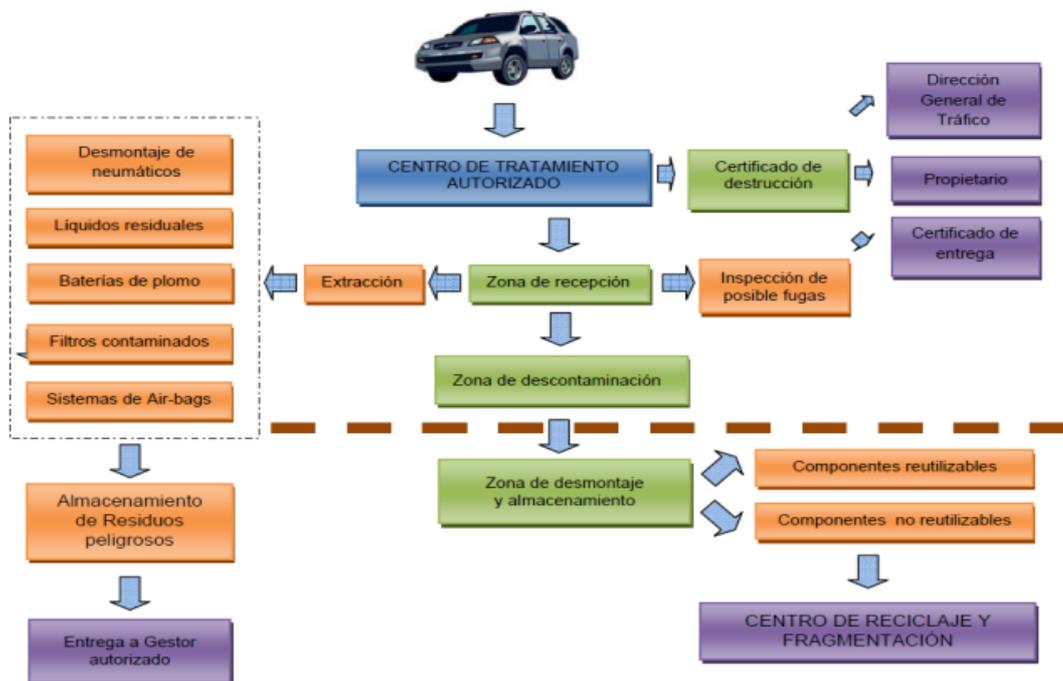
La instalación de descontaminación de vehículos contará con una capacidad anual de 600 vehículos al año, lo que conlleva dos vehículos diarios aproximadamente.

Una vez llega el vehículo al centro de descontaminación deberá de seguir los siguientes pasos para llevar a cabo el proceso:

- Realización de un expediente del Certificado de Destrucción.
- Junto a la documentación, el vehículo será depositado en la zona destinada al almacenamiento de residuos peligrosos para inspeccionar posibles fugas existentes, a la espera de su descontaminación (máximo 30 días).
- El vehículo se desplazará a la zona de descontaminación para la retirada de la batería, el combustible y el resto de los fluidos, materiales y componentes clasificados como peligrosos.
- En esta misma zona se desmontarán los neumáticos.
- Una vez finalizadas estas operaciones de descontaminación, el vehículo ya se podría considerar como residuo no peligroso.

- En la misma zona de descontaminación se procederá al desmontaje los componentes y piezas susceptibles a la reutilización. También se retirarán vidrios, componentes plásticos... y otros materiales no con posible reutilizado.
- Para finalizar el vehículo se deposita en la zona de almacenamiento a la espera de ser retirado o entregado a gestor autorizado.

A continuación, se expone un diagrama en el que se muestra el desarrollo de la actividad en la instalación:



Esquema de proceso de gestión de vehículos al final de su vida útil. Fuente: Ihobe

6.4.1.- Zonas del CATV

Recepción del vehículo

Los vehículos serán recibidos en la zona de recepción y almacenamiento de VFU sin descontaminar de 90,00 m², donde la grúa llevará a cabo la descarga del vehículo desde la zona de descarga, siempre tomando las pertinentes medidas de precaución. El almacenamiento se realizará de forma que los vehículos no se amontonen o que estén demasiado juntos, evitando de esta forma que la carrocería sufra daños.

A la hora de la recepción el operario encargado deberá verificar que las condiciones del vehículo sean las adecuadas para su descontaminación y que no existan fugas que puedan provocar vertidos accidentales.

El tiempo máximo de almacenamiento de vehículos contaminados no será nunca mayor de un mes.

Zona de descontaminación y desmontaje

Zona cubierta de 112,00 m²; cuando llega el momento de su manipulación, el vehículo será trasladado a la zona de descontaminación donde se procederá a la extracción de todos los productos de carácter peligroso que contiene el vehículo, como residuos de hidrocarburos, aceites, los sistemas de aire acondicionado, sistemas de airbags, etc. La extracción se realizará mediante el instrumental adecuado a la naturaleza del producto. El operario encargado del desmonte del vehículo se ocupará también de controlar que cada producto extraído se deposite en el lugar correspondiente.

En esta zona se ubicarán 5 bidones metálicos de 200 litros de capacidad sobre un cubeto metálico de retención (medidas 3,5 x 0,8 x 0,25) con una capacidad de 700 litros, donde se almacenarán gasolina, gasoil, aceites y líquidos de frenos, anticongelantes. Cada 6 meses máximo o cuando se vaya a alcanzar la capacidad máxima de almacenamiento, un gestor autorizado retirará estos residuos de las instalaciones.

Zona de almacenamiento de piezas reutilizadas

Zona cubierta junto a la zona de descontaminación, de 28,00 m². Una vez descontaminado el vehículo se procederá al desmontaje del resto de los materiales que lo componen. Durante este proceso se desmontarán los neumáticos, la tapicería, los grandes componentes de plástico, etc., separándolos en componentes reutilizables y no reutilizables. En esta zona se almacenarán las piezas que se puedan reutilizar.

El almacenamiento de vehículos ya descontaminados se realizará en la zona habilitada para este fin (campa), cumpliendo siempre la normativa de seguridad establecida. Los neumáticos usados se almacenarán en la zona de almacenamiento de RAEE, en la zona Oeste de la planta de gestión de residuos, cumpliendo lo establecido en el anexo del RD 1619/2005, de 30 de diciembre.

Zona de almacenamiento de residuos peligrosos

Zona cubierta junto a la zona de almacenamiento de piezas reutilizadas, de 21,24 m². Esta zona estará dotada de contenedores que alberguen los residuos peligrosos procedentes de la actividad.

Los depósitos se alojarán en un cubeto estanco e impermeabilizado con doble capa de fibra y resina epoxi e imprimación, con una capacidad de retención superior a 1.500 litros. Para un almacenaje correcto, los recipientes con residuos incompatibles deberán situarse en áreas separadas. Los bidones destinados a almacenar residuos peligrosos estarán dispuestos dejando un espacio entre ellos que permita el acceso a todos, para facilitar las labores de inspección de posibles fugas. Estas inspecciones se deberán realizar semanalmente, manteniendo cerca del lugar de almacenaje el equipo de control de fugas (materiales absorbentes).

Zona de almacenamiento de residuos no peligrosos

En esta zona se almacenarán los residuos no peligrosos procedentes tanto de la actividad de gestión de residuos como la de CATV.

6.5.- Funcionamiento del CATV

La actividad de recuperación se basa en la recepción de residuos, tanto de carácter peligroso como no peligroso para almacenarlos de forma temporal y posteriormente, enviarlos diferentes gestores autorizados para su reciclaje, valorización o eliminación.

El proceso de gestión de los residuos en las instalaciones se realiza de la siguiente manera:

1.- Recepción de la carga: La mercancía llegará a las instalaciones de dos maneras diferentes.

- Mediante transporte de mercancías por vehículos propios de la empresa.
- A través de vehículos de terceros.

2.- Comprobación de material: Un operario de las instalaciones llevará a cabo una inspección visual de la carga, con el objetivo de evitar la entrada de residuos no autorizados a las instalaciones. En caso de que aparezcan residuos no autorizados se procede al rechazo de dicha carga.

3.- Pesaje del material: Una vez aceptada la carga se procederá al pesaje de las cargas mediante la báscula para vehículos. Una vez aceptada la carga y pesada, se emitirán los correspondientes documentos de aceptación, en caso de los residuos no peligrosos, y los documentos de identificación en el caso de los residuos peligrosos.

4.- Descarga del material: Los operarios de la instalación serán los encargados de realizar la descarga del material, bien de forma manual o empleando la maquinaria adecuada en función del residuo a gestionar.

5.- Clasificación: Durante la descarga del material, los operarios clasificarán el material en función de su naturaleza.

6.- Almacenamiento: El almacenamiento de los residuos se realizará en función de su naturaleza:

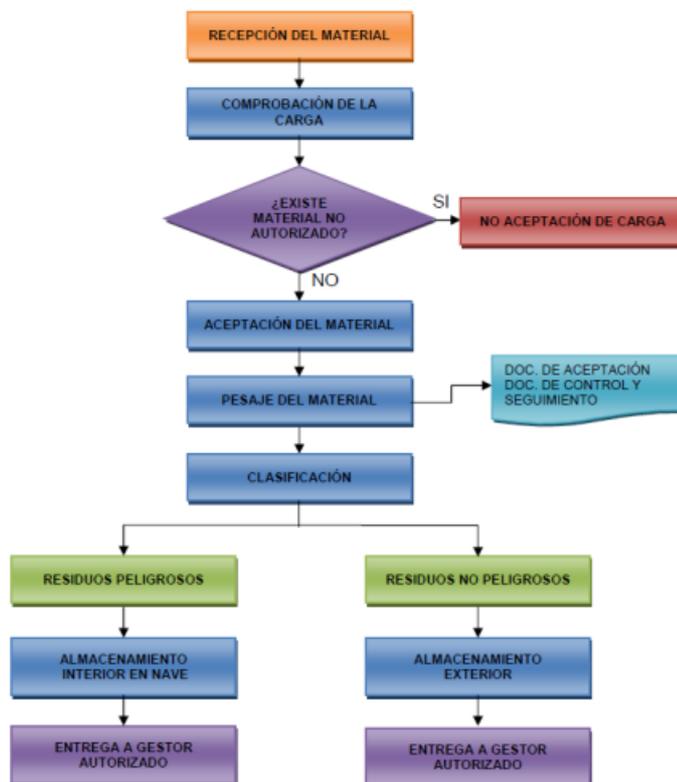
- Los residuos de carácter no peligroso: Se almacenarán en las zonas destinadas a ello en el exterior de las instalaciones. Este almacenamiento se realizará sobre suelo correctamente pavimentado y bajo las correspondientes medidas de seguridad.

- Los residuos peligrosos: Se almacenarán en la zona destinada a ello junto los con residuos de carácter peligroso extraídos de los vehículos al final de su vida útil gestionados durante las operaciones de descontaminación.

La duración del almacenamiento de los residuos no peligrosos será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación. En el caso de los residuos peligrosos, en ambos supuestos, la duración máxima será de seis meses.

7.- Entrega a gestor autorizado: Finalmente, los residuos almacenados serán entregados a diferentes gestores autorizados, en función de la naturaleza de cada residuo.

A continuación, se incluye un esquema visual de los procesos que siguen los residuos desde su recepción hasta su entrega a gestor autorizado:



Esquema de funcionamiento del CATV. Fuente: Ihobe

6.6.- Pasos a seguir en el reciclaje de vehículos fuera de uso

1) Recepción y almacenamiento del vehículo fuera de uso

En el momento en que los vehículos fuera de uso (VFU) entran en las instalaciones son un residuo peligroso.

Llegan sin descontaminar mediante grúas propias o externas a la empresa, o los mismos propietarios de los vehículos los llevan.

En la recepción, hay que revisar el vehículo para detectar cualquier fuga y trasladarlo a la ZONA DE DESCONTAMINACIÓN lo antes posible.

2) Descontaminación

El proceso de descontaminación consiste en la extracción de los fluidos del vehículo y otros componentes peligrosos, realizando los pasos siguientes:

- Elevar el vehículo, desconectarlo y retirar la batería.
- Retirar el combustible.
- Retirar el resto de fluidos.
- Retirar los contaminantes sólidos y peligrosos.

A medida que se extraen estas sustancias del VFU, hay que depositarlas en sus respectivos recipientes de almacenamiento.

En la tabla siguiente se muestran las sustancias que se deben extraer y almacenar de forma separada y que, posteriormente, hay que gestionar como residuos peligrosos en centros autorizados de gestión:

ELEMENTOS EXTRAIDOS		CÓDIGO LER
FLUIDOS	Combustibles:	
	Gasóleo	13 07 01, 13 07 02
	Gasolina	13 07 03
	Aceites hidráulicos	13 02 05
	Aceites de motor, diferencial y caja de cambios	13 02 06
	Líquido refrigerante de motor	16 01 14
	Líquido de frenos	16 01 13
	Refrigerante del aire acondicionado (R12, R-134)	16 05 04
SÓLIDOS	Batería	16 06 01
	Catalizador	16 08 02
	Filtros de aceite sin prensar	16 01 07
	Filtros de combustible	15 02 02
	Componentes con mercurio	16 01 08
	Airbags	16 01 10
	Componentes electrónicos	16 01 22
	Trapos absorbentes impregnados de sustancias peligrosas	15 02 02

3) Desguace

El proceso de desguace es aquél en el que se extraen del vehículo los residuos no peligrosos que aún contiene y todas aquellas piezas que son reutilizables y pueden ser reintroducidas en el mercado (ventas de segunda mano).

En la tabla siguiente se muestran los residuos que hay que extraer y almacenar de forma separada y que, posteriormente, hay que gestionar también separadamente como residuos no peligrosos cuando sea posible valorizarlos:

RESIDUOS NO PELIGROSOS EXTRAIDOS		CÓDIGO LER
SÓLIDOS	Neumáticos	16 01 03
	Chatarra férrica	16 01 17
	Chatarra no férrica	16 01 18
	Vidrio	16 01 20
	Plástico	16 01 19
	Zapatillas de freno sin amianto	16 01 12
	Filtro prensado	16 01 17
	Catalizador	16 08 01

La cantidad y la tipología de las piezas reutilizables varían mucho de un vehículo a otro, ya que, para volver a poner una pieza en el mercado, el CATV debe asegurar su correcto funcionamiento y calidad, aspectos que difieren para cada pieza y cada uno de los vehículos.

Los materiales más comúnmente reutilizables son:

Aletas	Elevalunas eléctricos
Alternadores	Electroventiladores
Amortiguadores	Ópticas
Baterías	Tubos de escape
Bobinas	Cinturones
Bombas inyectoras	Mandos de luces/intermitentes
Bombas de presión hidráulica	Llantas
Brazos de suspensión	Espejos
Cambios	Motores
Capós	Motores de limpieza
Carburadores	Pilotos intermitentes
Compresores de aire acondicionado	Neumáticos
Delcos	Parachoques
Componentes electrónicos	Rejas

4) Fragmentación y reutilización de piezas y componentes

Tras la descontaminación y el desmontaje o extracción de residuos y componentes, el último proceso que se lleva a cabo en el CATV es la fragmentación del vehículo si se precisara.

La fragmentación se realizará con herramienta de mano y se realizará siempre que el gestor destino del residuo así lo requiera.

La fragmentación del residuo LER 16 01 06 vehículos al final de su vida útil que no contengan líquidos ni otros componentes peligrosos permite obtener tres fracciones bien definidas:

- Materiales Férricos y No férricos: Destinados a la industria siderúrgica para su fusión y posterior producción de acero y productos de fundición.
- Residuo Pesado Sin Metales: Compuesto por gomas, plásticos y otros materiales.
- Residuo Ligero de Fragmentación: Compuesto por textiles, espumas y otros.

Estos dos últimos residuos se remitirán a vertedero.

Aquellos componentes que todavía están en condiciones de ser utilizados para reparar otros vehículos son evaluados, retirados para su identificación y almacenados para su posterior comercialización en el mercado de segunda mano, como, por ejemplo:

- Neumáticos.
- Bloque motor.
- Baterías.
- Cajas de cambio.
- Otros

Se debe indicar que algunos componentes pueden ser considerados bien como residuos o bien como posibles recambios, en función de su estado y del valor comercial de mercado que puedan tener según se traten como residuo o como recambio.

6.7.- Características técnicas de cada zona de proceso

Zona de Oficinas, vestuarios y exposición de coches de segunda mano

La zona administrativa (oficina) será la misma que se utiliza en la actualidad. Esta zona estará destinada a la gestión administrativa de la empresa, que albergará los servicios comunes, las duchas y el vestuario de los operarios.

Estas zonas no se consideran zona de proceso industrial.

Zona de recepción y almacenamiento de vehículos fuera de uso sin descontaminar

Esta será la primera área de proceso, a la cual se accederá por un vial pavimentado con hormigón impermeable desde la entrada. Esta zona estará dotada de las siguientes características técnicas:

- Pavimento impermeable de hormigón.
- Recogida de aguas y derrames con conducción al separador de hidrocarburos.

Zona de descontaminación y desmontaje

Estará situada en la zona norte de las fincas, junto a la zona de almacenamiento y a la zona de recepción y almacenamiento de VFU sin descontaminar, alejada de las oficinas y la atención al público. El acceso se realiza a través de la entrada principal de la planta de gestión de residuos, que estará pavimentado y dotado de recogida de vertidos accidentales y aguas. Esta zona se dotará con los siguientes elementos:

- Pavimento impermeable de hormigón.
- Recogida de aguas y derrames con conducción al separador de hidrocarburos.
- Zona totalmente cubierta.
- Depósitos y equipos de extracción para fluidos y contenedores para otros agentes contaminantes.
- Contenedores adecuados para almacenar residuos peligrosos.
- Cubetos para recogida de derrames accidentales.
- Extintores y equipos de protección individual.

Zona de almacenamiento de piezas reutilizadas

Se situará junto a la zona de descontaminación de vehículos; sus características técnicas serán las siguientes:

- Pavimento impermeable de hormigón.
- Recogida de aguas y derrames con conducción al separador de hidrocarburos.
- Zona totalmente cubierta.
- Estanterías metálicas para clasificación y almacenaje
- Extintores y equipos de protección individual.

Zona de almacén de VFU descontaminados

Los vehículos fuera de uso descontaminados se almacenarán en la zona exterior de campa, denominada zona de almacenamiento de residuos no peligrosos, en una superficie claramente diferenciada del resto de almacenamiento de otros residuos no peligrosos.

En ella se almacenarán todos los vehículos descontaminados, en espera de su traslado a la fragmentadora. Presenta las siguientes características y equipamientos.

- Zona totalmente hormigonada.
- Recogida de aguas pluviales y conducciones al separador de hidrocarburos.

6.8.- Sistemas de protección contra derrames

Al tratarse de una instalación con capacidad para almacenamiento de residuos peligrosos es preciso que se cuente con una serie de medidas de protección en caso de que se produjera un vertido accidental.

- Señalización de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos peligrosos: La zona destinada a este almacenamiento estará señalada, incluyendo una pequeña descripción de los residuos que alberga además de estar bien acotada.
- La zona destinada al almacenamiento de residuos peligrosos se encontrará techada, con el fin de evitar el posible arrastre de residuos por la lluvia.
- Almacenamiento en recipientes móviles: La altura máxima de apilamiento de envases apoyados directamente unos sobre otros vendrán determinada por la resistencia del propio envase y la densidad de los residuos almacenados. Los recipientes estarán protegidos contra los riesgos que provoquen su caída, rotura y derrame de lo contenido.
- Cubetos de retención estanco de vertidos accidentales: Se trata de un sistema para el almacenaje sobre el que se depositan los residuos. Estos cubetos están fabricados con materiales resistentes a la corrosión para evitar posibles fugas.

- Materiales contra vertidos: Se dispondrá, en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos un contenedor con sepiolita, para en caso de vertido accidental poder recogerlo de forma segura. Una vez se ha recogido el vertido el absorbente contaminado se depositará en un bidón específico y correctamente etiquetado, siendo finalmente recogido por un gestor autorizado.

6.9.- Operatividad al llegar un vehículo al centro

A la llegada del VFVU (vehículo al final de su vida útil), a las instalaciones de “ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L.”, se iniciará el expediente del Certificado de Destrucción, si no lo está, o se continuará con él cuando ya lo esté.

El vehículo y su documentación, quedarán depositados en la zona de recepción en espera de ser sometido a las operaciones siguientes:

1. Situar el vehículo en la **ZONA DE RECEPCION** y proceder:

- Inspeccionar posibles fugas existentes.

2. Transportar el vehículo a la **ZONA DE DESCONTAMINACION Y DESMONTAJE** procediéndose a DESCONTAMINAR:

- Retirar la batería lo antes posible.

- Elevar el vehículo, primero retirar el combustible y posteriormente, el resto de los fluidos, materiales y componentes clasificados como residuos peligrosos, descargándolos a sus correspondientes recipientes, que estarán debidamente etiquetados.

Es imprescindible que todos los fluidos sean drenados de forma adecuada con el fin de lograr minimizar la generación de residuos peligrosos, facilitando así su reciclaje.

Los medios utilizados para la retirada de estos fluidos (embudos, bidones, bombas, etc.) deberán estar asignados exclusivamente a un solo servicio y estar debidamente identificados y etiquetados, de forma que no sea posible su utilización para otros servicios, es decir los utilizados para retirar la gasolina tienen que ser diferentes que los utilizados para retirar el gasoil, los aceites o los líquidos de frenos.

- Desmontar los neumáticos antes de retirar el vehículo del elevador, independientemente del estado de éstos.

Una vez finalizadas estas operaciones de descontaminación, el VFVU pasa a ser considerado un **RESIDUO NO PELIGROSO** y podrá ser enviado a un Centro de Reciclado, distinto al Centro Autorizado de Tratamiento donde se haya realizado la descontaminación.

Posteriormente se pasan a realizar las tareas de **DESMONTAJE**:

Aquí se realizarán las operaciones necesarias para la retirada de componentes reciclables o que deban ser quitados con el fin de facilitar y fomentar la reutilización y el reciclado.

- Desmontar los componentes y piezas susceptibles de reutilización como recambios de segunda mano por encontrarse en buen estado, de acuerdo con la demanda del mercado y siempre que cumplan con los requisitos de seguridad aplicables.
- Retirar vidrios, componentes plásticos y textiles, de gran tamaño (parachoques, salpicaderos, etc.) y otros componentes que no puedan ser reutilizados, pero sí reciclados, de manera efectiva, como tales materiales.

Concluidas las operaciones de desmontaje y recuperación de componentes y materiales, el vehículo pasará a la **ZONA DE ALMACENAMIENTO** a la espera de su expedición a la planta fragmentadora.

Principalmente por comodidad, se recomienda, previo al envío del VFVU a la zona de desmontaje y almacenamiento y aún en el elevador, desmontar los neumáticos y el catalizador. Una vez en la zona de desmontaje y almacenamiento serán retiradas del vehículo:

- Piezas y componentes que puedan ser reutilizadas, y por lo tanto vendidos como piezas de segunda mano, recambios, siempre que cumplan con la normativa de seguridad industrial. Estos recambios no serán considerados como residuos.
- Componentes que puedan ser fácilmente desmontados y reciclados (piezas de plástico de gran tamaño, etc.). El resto del vehículo permanecerá en esta zona hasta su envío a recuperación de chatarra (fragmentación).

La actividad va a generar y gestionar residuos procedentes de dos procesos, uno como CATV y otro como gestor de residuos peligrosos y no peligrosos (actual); la suma de todos estos residuos generados y gestionados son los que se solicita autorizar en el presente procedimiento.

Se adjunta a continuación los residuos generados y gestionados en la actividad de CATV:

6.10.- CANTIDAD DE RESIDUOS GESTIONADOS Y GENERADOS EN LA ACTIVIDAD

Se adjunta el listado de los residuos totales (tanto de las ampliaciones de la autorización de gestor de residuos como de la ampliación de la actividad a CAT y centro de tratamiento de RAEE).

Hay que destacar dos aspectos en la presente autorización; los residuos gestionados y generados proceden de TRES actividades:

- 1.- Gestor de residuos peligrosos y no peligrosos.
- 2.- C.A.T.V. (Centro autorizado de tratamiento de vehículos al final de su vida útil).
- 3.- Centro de Tratamiento de RAEE.

En la actualidad, se tienen autorizados varios residuos, que se especifican en el primer apartado de este punto. Posteriormente hemos solicitado varias ampliaciones de residuos a gestionar como gestores de residuos peligrosos y no peligrosos junto a la solicitud de autorización a CATV que se sigue tramitando en la Consejería de medioambiente de la Comunidad de Madrid.

(EN LOS SIGUIENTES LISTADOS ESTÁN INCLUIDAS TODAS LAS AMPLIACIONES QUE TODAVÍA NO SE HAN AUTORIZADO DESDE EL AÑO 2016, SIENDO ESTA LA DEFINITIVA Y COMPLETA LISTA DE RESIDUOS A GESTIONAR Y RESIDUOS GENERADOS).

EN ESTA LISTA SE INCLUYEN LOS RESIDUOS GESTIONADOS AUTORIZADOS ACTUALMENTE, LOS SOLICITADOS EN SUCESIVAS SOLICITUDES DE AMPLIACIÓN, PARA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS, NO PELIGROSOS Y LOS DE LA NUEVA ACTIVIDAD DE C.AT.V. Y CENTRO DE TRATAMIENTO DE RAEE.

LA PRESENTE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA ES VÁLIDA PARA EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL TANTO DE LAS AMPLIACIONES DE LA AUTORIZACIÓN DE GESTOR DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS COMO DE LAS NUEVAS SOLICITUDES DE AUTORIZACIÓN DE C.AT.V. Y CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS.

En la actualidad se tiene autorizado desde el año 2012 los siguientes residuos:

Residuos peligrosos:

Descripción Residuo	LER	Capacidad máxima almacenamiento (Tm)	Capacidad de gestión prevista (Tm/año)
Baterías usadas de automoción	16 06 01	1	6
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	20 01 35	0,1	0,2

Residuos no peligrosos:

Descripción Residuo	LER	Capacidad máxima almacenamiento (Tm)	Capacidad de gestión prevista (Tm/año)
Cobre, bronce y latón	17 04 01	8	40
Aluminio	17 04 02	20	260,6
Plomo	17 04 03	10	250
Hierro y acero	17 04 05	60	2350
Metales mezclados	17 07 07	20	300

RESIDUOS AUTORIZADOS ACTUALMENTE

RESIDUOS PELIGROSOS

Código LER	Residuo	Capacidad almacenamiento (t)	Cantidad (t/año)
16 06 01	Baterías de plomo	1,0	6,0
20 01 35	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	0,10	0,20

RESIDUOS NO PELIGROSOS

Código LER	Residuo	Capacidad almacenamiento (t)	Cantidad (t/año)
17 04 01	Cobre, bronce, latón	8,0	40,0
17 04 02	Aluminio	20,0	260,60
17 04 03	Plomo	10,0	250,0
17 04 05	Hierro y acero	60,0	2350,0
17 04 07	Metales mezclados	20,0	300,0

LISTADO DE RESIDUOS A GESTIONAR TRAS LA AMPLIACIÓN SOLICITADA

Listado TOTAL de residuos a gestionar en las instalaciones contando todas las ampliaciones solicitadas hasta el mes de diciembre de 2021 de gestor de residuos peligrosos y no peligrosos y las nuevas autorizaciones solicitadas de C.A.T.V. y Centro de Tratamiento de RAEE.

Residuos no peligrosos:

Código LER	Residuo	Capacidad almacenamiento (t)	Cantidad (t/año)
16 01 06	Vehículos al final de su vida útil que no contengan líquidos ni otros componentes peligrosos. Procedentes de gestores, no se trata de residuo generado en el CAT.	49,50	100,0
16 01 17	Metales ferrosos.	200,0	2500,0
16 01 18	Metales no ferrosos.	200,0	2500,0
16 01 22	Componentes no especificados en otra categoría.	10,0	110,0
16 01 99	Residuos no especificados de otra forma.	10,0	100,0
16 02 14-42 16 02 14-52	Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 13.	10,0	70,0
16 02 16	Componentes retirados de equipos desechados distintos de los especificados en el código 16 02 15.	20,0	500,0
16 08 01	Catalizadores usados que contienen oro, plata, renio, rodio, paladio, iridio o platino (excepto el código 16 08 07).	1,00	150,0
16 08 03	Catalizadores usados que contienen metales de transición o compuestos de metales de transición no especificados de otra forma.	0,40	40,0
17 04 01	Cobre, bronce, latón.	5,0	500,0
17 04 02	Aluminio.	10,0	1000,0
17 04 03	Plomo.	5,0	50,0
17 04 04	Zinc.	1,0	15,0
17 04 05	Hierro y acero.	100,0	12000,0
17 04 07	Metales mezclados.	60,0	1500,0
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	15,0	250,0
20 01 36-42 20 01 36-52	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35.	5,0	70,0
	TOTAL	701,90	21455,0

Residuos peligrosos:

Código LER	Residuo	Capacidad almacenamiento (t)	Cantidad (t/año)
13 08 99*	Caja de cambios.	1,0	15,0
16 01 04*	Vehículos al final de su vida útil.	51,0	1425,0
16 02 13-41* 16 02 13-51*	Equipos desechados que contienen componentes peligrosos (2), distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 y 16 02 12.	0,05	30,0
16 06 01*	Baterías de plomo.	20,0	3510,0
16 08 02*	Catalizadores usados que contienen metales de transición.	0,50	10,0
20 01 35-41* 20 01 35-51*	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 2001 23, que contienen componentes peligrosos (6).	1,0	40,0
	TOTAL	73,55	5030,0

Nota: Respecto a los vehículos al final de su vida útil, todos los vehículos que entran con código 16 01 04, se descontaminarán saliendo de las instalaciones con el código 16 01 06. En la planta también entran residuos del código LER 16 01 06, no se trata únicamente de un residuo generado en el CAT.

En el anterior y siguiente cuadro se han incluido los RAEE gestionados y generados, en el apartado 13.27 del presente documento, se detallan los RAEE según las nuevas normativas aplicables.

CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS TOTAL EN LA ACTIVIDAD DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS, NO PELIGROSOS Y C.A.T. (cantidad final, con las ampliaciones solicitadas y nuevas autorizaciones)

Residuos no peligrosos:

Código LER	Residuo	Es Peligroso	Capacidad almacenamiento (t)	Cantidad (t/año)
08 03 18	Residuos de tóner de impresión, distintos de los especificados en el código 08 03 17.	NO	0,01	0,10
15 01 01	Envases de papel y cartón.	NO	0,50	5,0
15 01 02	Envases de plástico.	NO	0,50	5,0
15 01 03	Envases de madera.	NO	0,50	5,0
15 01 04	Envases metálicos.	NO	0,50	5,0
15 02 03	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 15 02 02.	NO	0,50	5,0
16 01 03	Neumáticos fuera de uso.	NO	2,0	20,0
16 01 12	Zapatillas de freno distintas de las especificadas en el código 16 01 11.	NO	0,25	5,0
16 01 15	Anticongelantes distintos de los especificados en el código 16 01 14.	NO	0,50	5,0
16 01 16	Depósitos para gases licuados.	NO	0,10	10,0
16 01 19	Plástico.	NO	2,0	50,0
16 01 20	Vidrio.	NO	2,0	50,0
16 02 14-23 16 02 14-32 16 02 14-62	Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 13.	NO	1,50	17,50
16 06 04	Pilas alcalinas (excepto 16 06 03).	NO	0,01	0,05
16 06 05	Otras pilas y acumuladores.	NO	0,01	0,15
17 02 01	Madera.	NO	0,01	5,0
17 02 02	Vidrio.	NO	0,01	5,0
17 02 03	Plástico.	NO	0,01	0,15
19 02 10	Residuos combustibles distintos de los especificados en los códigos 19 02 08 y 19 02 09.	NO	0,01	0,10
19 12 05	Vidrio.	NO	0,10	0,20
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11.	NO	0,01	0,10
20 01 01	Papel y cartón.	NO	0,10	0,20
20 01 28	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas distintos de los especificados en el código 200127.	NO	0,50	5,0
20 01 34	Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 01 33.	NO	0,01	0,10
20 01 36-23 20 01 36-32 20 01 36-62	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35.	NO	2,0	20,50
20 03 01	Mezclas de residuos municipales.	NO	10,0	200,0
TOTAL			23,64	419,15

Residuos peligrosos:

Código LER	Residuo	Es Peligroso	Capacidad almacenamiento (t)	Cantidad (t/año)
08 03 17	Residuos de tóner de impresión que contienen sustancias peligrosas.	SI	0,10	0,25
13 01 09	Aceites hidráulicos minerales clorados.	SI	0,25	5,0
13 01 10	Aceites hidráulicos minerales no clorados.	SI	0,25	5,0
13 01 11	Aceites hidráulicos sintéticos.	SI	0,25	5,0
13 01 13	Otros aceites hidráulicos.	SI	0,25	5,0
13 02 04	Aceites minerales clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	SI	0,25	5,0
13 02 05	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	SI	0,25	5,0
13 02 06	Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	SI	0,25	5,0
13 02 07	Aceites fácilmente biodegradables de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	SI	0,25	5,0
13 02 08	Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	SI	0,25	5,0
13 03 01	Aceites de aislamiento y transmisión de calor que contienen PCB.	SI	0,01	0,10
13 05 07	Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas.	SI	0,25	1,0
13 07 01	Fuel oil y gasóleo.	SI	0,25	5,50
13 07 02	Gasolina.	SI	0,25	5,50
13 07 03	Otros combustibles (incluidas mezclas).	SI	0,25	5,0
14 06 02	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados.	SI	0,25	5,0
14 06 03	Otros disolventes y mezclas de disolventes.	SI	0,25	5,0
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	SI	0,25	1,0
15 01 11	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa.	SI	0,25	5,0
15 02 02	Filtros de combustible.	SI	0,25	5,0
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	SI	0,25	5,0
16 01 07	Filtros de aceite.	SI	0,25	5,0
16 01 08	Componentes de mercurio.	SI	0,10	0,20
16 01 10	Componentes explosivos (por ejemplo, air bags).	SI	0,50	5,0
16 01 11	Zapatillas de freno que contienen amianto.	SI	0,25	5,0
16 01 13	Líquidos de frenos.	SI	0,25	5,0
16 01 14	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas.	SI	0,25	5,0
16 01 21	Componentes peligrosos distintos de los especificados en los códigos 160107 a 160111, 160113 y 160114.	SI	0,01	0,10
16 02 09	Transformadores y condensadores que contienen PCB.	SI	0,025	0,05

16 02 10	Equipos desechados que contienen PCB, o están contaminados por ellos, distintos de los especificados en el código 16 02 09.	SI	0,10	0,20
16 02 11-11 12 02 11-12	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos HCFC, HFC.	SI	0,05	1,25
16 02 13-13 16 02 13-21 16 02 13-22 16 02 13-61	Equipos desechados que contienen componentes peligrosos (2), distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 y 16 02 12.	SI	0,15	12,0
16 02 15	Componentes peligrosos retirados de equipos desechados.	SI	0,25	8,0
16 05 04	Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas.	SI	0,05	0,10
16 05 07	Productos químicos inorgánicos desechados que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.	SI	0,01	0,10
16 06 02	Acumuladores de Ni-Cd.	SI	0,02	0,20
16 06 03	Pilas que contienen mercurio.	SI	0,01	0,05
16 08 02	Catalizadores usados que contienen metales de transición.	SI	0,25	5,0
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen amianto.	SI	0,01	0,10
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	SI	0,01	0,10
19 12 06	Madera que contiene sustancias peligrosas.	SI	0,01	0,10
19 12 11	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento.	SI	0,01	0,10
20 01 13	Disolventes.	SI	0,25	5,0
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.	SI	0,05	0,10
20 01 23-11 20 01 23-12	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos.	SI	0,05	1,25
20 01 27	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas.	SI	0,25	5,0
20 01 33	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías.	SI	0,10	0,20
20 01 35-13 20 01 35-21 20 01 35-22 20 01 35-61	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 2001 23, que contienen componentes peligrosos (6).	SI	0,10	12,0
TOTAL			8,225	164,55

En la zona de descontaminación de vehículos se alojarán 5 bidones metálicos de 200 litros de capacidad sobre un cubeto metálico de retención (medidas 3,5 x 0,8 x 0,25) con una capacidad de 700 litros, donde se almacenarán gasolina, gasoil, aceites y líquidos de frenos, anticongelantes. Cada 6 meses máximo o cuando se vaya a alcanzar la capacidad máxima de almacenamiento, un gestor autorizado retirará estos residuos de las instalaciones.

6.11.- TIPIFICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS A GESTIONAR EN LA ACTIVIDAD DE C.A.T.

Categorías de vehículos admisibles en la instalación (RD 265/2021 de 13 de abril)	SITUACIÓN FINAL
16 01 04-10 automóviles	450 vehículos/año
16 01 04-20 vehículos	150 vehículos/año

TIPO DE VEHÍCULO	Capacidad de almacenamiento VFVU sin descontaminar (unidades)	Capacidad de almacenamiento VFVU descontaminados (unidades)	Peso (t)
16 01 04-10	06	08	21,0
16 01 04-20	02	04	30,0
TOTAL	08	12	51,0

Se detalla en los planos adjuntos la zona de almacenamiento de vehículos al final de su vida útil, diferenciando la zona, en zona de almacenamiento de vehículos sin descontaminar y zona de vehículos descontaminados.

6.12.- CANTIDAD ANUAL DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

La capacidad de almacenamiento de residuos pasa de ser (1,1 t de residuos peligrosos y 118 t de residuos no peligrosos) a ser (81,775 t de residuos peligrosos y 725,540 t de residuos no peligrosos)(contando residuos gestionados y generados).

En los respectivos planos se especifican las zonas de almacenamiento, tanto de residuos peligrosos como de residuos no peligrosos.

En lo referente a la actividad de CAT, se dispone de una zona de almacenamiento de vehículos contaminados y otra de vehículos descontaminados.

El aumento de vehículos que retiran los residuos se ve ligeramente aumentado, sin embargo, este aumento no es tan considerable como parece de primera mano puesto que, si bien es cierto el aumento de cantidad del almacenamiento, los vehículos que saldrían de planta van cargados hasta el máximo, reduciendo de esta manera los transportes de residuos en vehículos sin cargar al máximo, reduciendo de esta manera la contaminación por el tránsito de vehículos.

El aumento de la capacidad de almacenamiento de residuos se va a aprovechar para poder obtener más beneficios económicos derivados de la fluctuación de los precios en mercado de los metales; se almacenarán los residuos mientras los precios no sean rentables a la actividad e irán saliendo cuando los precios alcancen el nivel óptimo de rentabilidad. Puesto que el mercado de precios de los metales es muy fluctuante, ocasionará que la salida de residuos será fluctuante y poco continua, lo que alarga los periodos de almacenamiento y reduciendo la posible contaminación.

Inicialmente se gestiona:

3200,60 t/año de residuos no peligrosos

6,20 t/año de residuos peligrosos.

Suponiendo que se vende todo y que queda como stock, la cantidad máxima de almacenamiento, se moverían los siguientes residuos:

Residuos no peligrosos: $3200,60 \text{ t/año} - 118,0 \text{ t (capacidad de almacenamiento)} = 3082 \text{ t/año}$

Residuos peligrosos: $6,20 \text{ t/año} - 1,10 \text{ t (capacidad de almacenamiento)} = 5,10 \text{ t/año}$.

Se moverían al año entre residuos peligrosos y no peligrosos: $3082 \text{ t/año} + 5,10 \text{ t/año} = 3087,10 \text{ t/año}$.

Los camiones saldrán casi vacíos para poder facturar semanalmente, irán cargados con 2290 kg aproximadamente, lo que hace un número de viajes:

$3087,10 \text{ t/año} / 2,29 \text{ t camión} = 1348,07 \text{ camiones o viajes}$.

Con la ampliación solicitada:

Residuos no peligrosos gestionados: 21455,0 t/año.

Residuos peligrosos gestionados: 5030,0 t/año.

Suponiendo que se vende todo y que queda como stock, la cantidad máxima de almacenamiento, se moverían los siguientes residuos:

Residuos no peligrosos: $21455,0 \text{ t/año} - 701,90 \text{ t (capacidad de almacenamiento)} = 20753,10 \text{ t/año}$

Residuos peligrosos: $5030,0 \text{ t/año} - 73,55 \text{ t (capacidad de almacenamiento)} = 4956,45 \text{ t/año}$.

Se moverían al año entre residuos peligrosos y no peligrosos: $20753,10 \text{ t/año} + 4956,45 \text{ t/año} = 25709,55 \text{ t/año}$.

Los camiones saldrán llenos, considerando una carga media de 20 toneladas por camión, lo que hace un número de viajes:

$25709,55 \text{ t/año} / 20,0 \text{ t camión} = 1285,47 \text{ camiones o viajes}$.

Por este motivo se está reduciendo el número de camiones o viajes:

$1348,07 \text{ camiones o viajes} - 1285,47 \text{ camiones o viajes} = 62,60 \text{ camiones o viajes}$.

7.- SUMINISTROS E INSTALACIONES

7.1.- Suministro de gasoil y aceite para maquinaria

La instalación cuenta con un depósito de gasoil, de 1.000 litros de capacidad.

Se estima un consumo anual de 7.000 litros de gasoil (la actividad de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos tiene un consumo de 6.000 litros de gasoil/año y la actividad de CAT y centro de tratamiento de RAEE, conlleva un consumo adicional de 1000 litros de gasoil/año) y 500 litros de aceite, que se empleará para el abastecimiento exclusivo de la maquinaria empleada durante la ejecución de la actividad (CAT , GESTOR DE RESIDUOS Y CENTRO DE TRATAMIENTO DE RAEE), tales como los camiones, carretillas, etc. El aumento de consumo se produce mayoritariamente por el consumo de la maquinaria interna de la explotación (carretillas, pulpo, etc.).

El depósito en el que se almacenará este combustible será un tanque aéreo que contará con las siguientes características:

- Capacidad de almacenamiento: 1.000 litros de combustible.
- Estructura: Tanque de polietileno de alta densidad con doble pared.
- Barras metálicas en sus laterales que le aportan estabilidad.
- Surtidor para llevar a cabo las operaciones de dispensación del combustible.
- Se depositará sobre un cubeto de retención capaz de retener la totalidad del combustible almacenado.
- El material de que está construido el depósito es resistente a las llamas.

7.2.- Suministro de agua

La planta de gestión de residuos dispone de suministro de agua que no se varía. Dispone de su correspondiente acometida de la red general del polígono industrial y su contador individual. No se varía dicha acometida. El aumento de los residuos a gestionar, así como la actividad de CAT y centro de tratamiento de RAEE no va a implicar un aumento en el consumo de agua, puesto que hay los mismos operarios el mismo número de horas y de días; hay que detallar que no se emplea el agua en el proceso de gestión de residuos y que la limpieza de la instalación se hace en seco.

7.2.1.- Consumo de agua

En agua de consumo se originará en el empleo de los servicios del personal de la actividad, no se empleará el agua en el proceso productivo de la actividad. La ampliación de la actividad no supone un incremento en el consumo de agua.

El consumo de agua estimado lo determinamos según el siguiente criterio:

Los caudales necesarios en la actividad serán:

- Lavabo 0,10 l/s
- Ducha 0,30 l/s
- Fregadero 0,10 l/s
- Inodoro 0,10 l/s

Como premisas de consumos, se ha establecido un caudal simultáneo en base al número de aparatos, siendo en nuestro caso:

$K_p = 0,35$ (4 aparatos)

Caudal total = 1,0 l/s

Caudal simultáneo = $1,0 \times 0,35 = 0,35$ l/s

Por lo que los consumos estimados de la actividad serán:

DESTINO	CONSUMO
Agua sanitaria	120,0 m ³

7.2.2.- Instalación interior particular

La instalación consta de una única acometida principal suministrada por el polígono industrial que da servicio directo al interior del edificio con agua fría y ACS, pasando a través de un termo eléctrico de 100 l.

Los aseos y vestuario se ubicarán dentro de la caseta destinada a administración.

7.3.- Suministro eléctrico

El establecimiento industrial dispone en la actualidad de acometida e instalación eléctrica.

La ampliación de la actividad, no supone la modificación de la instalación eléctrica existente.

En la actualidad el consumo estimado anual es de 4500 kWh anual, con las ampliaciones solicitadas se va a incrementar el consumo eléctrico al introducir maquinaria eléctrica en las tareas de descontaminación de vehículos; el consumo total estimado después de la ampliación de la actividad será de 5500 kWh anual, de los cuales 1.000 kWh anuales son de iluminación y el resto de potencia.

7.4.- Instalación de saneamiento

7.4.1.- Caracterización de la instalación

La instalación de saneamiento no se va a modificar de la ya existente, la ampliación de la actividad no supone una alteración en esta instalación ya que puede asumir el incremento de actividad al contar ya con los elementos necesarios en la misma.

La actividad contará con 2 redes de saneamiento distintas:

1.- Red de saneamiento para aguas sanitarias:

Esta red llevará las aguas derivadas del consumo de las dependencias de personal (caseta de administración), aseos, vestuario, y zona administrativa. El destino de esta red será la red general de saneamiento del polígono industrial.

2.- Red de saneamiento de pluviales:

Esta red recogerá las aguas pluviales de las zonas en las que, de un modo u otro, están afectadas por zonas de almacenamiento de residuos no peligrosos, o proximidad a estas, por tránsito de vehículos o zonas de carga y descarga.

La red de saneamiento tendrá los siguientes elementos principales:

1º.- Red subterránea de canalizaciones y arquetas de registro-sumidero:

Existe una red de arquetas y canalizaciones enterradas ubicadas estratégicamente, que recogen el agua pluvial de aquellas zonas implicadas de algún modo en la actividad de gestión de residuos y CAT, estas aguas son conducidas hasta el separador de hidrocarburos y de éste a la red de saneamiento del polígono industrial.

2º.- Separador de hidrocarburos:

Dado que las aguas pluviales pueden verse contaminadas por lodos y partículas por el arrastre al caer sobre los montones de residuos metálicos no peligrosos, y para que no se viertan al terreno, se cuenta con un separador de hidrocarburos (ver planos) situado en la zona norte de la finca.

Existen dos tipos de vertidos de aguas, sanitarias y pluviales.

Las aguas sanitarias se conducen directamente a la red de saneamiento del polígono industrial, las aguas pluviales y las de la campa serán conducidas al separador de hidrocarburos antes de realizar el vertido a red municipal de saneamiento.

La totalidad de la superficie de la actividad, se encuentra hormigonada y con una red de saneamiento que conduzca las aguas tanto sanitarias como pluviales al separador de hidrocarburos existente en las instalaciones, con el fin de que las aguas vertidas a la red general de saneamiento del polígono industrial no contengan hidrocarburos.

La capacidad de tratamiento del separador de hidrocarburos es de 1,50 litros/segundo.

Las escorrentías y posibles derrames se recogerán mediante las rejillas situadas en la campa, conduciéndolas al separador de hidrocarburos, previo a su vertido a la red de saneamiento del polígono industrial.

La red de saneamiento de la finca está formada por:

- Las aguas fecales y pluviales serán canalizadas de forma separativa.
- La instalación de aguas pluviales está formada por:
 - Bajantes.
 - Red de saneamiento enterrado.
 - Arquetas a pie de bajante.
 - Red de saneamiento interior de la zona de trabajo:
 - Arqueta rejilla.
 - Arqueta control de sólidos.
 - Red de tubería enterrada.
 - Separador de Hidrocarburos clase I.
 - Arqueta de control de efluentes-pluviales según la ley de Vertidos Ley 10/1993.

Arqueta de control de efluentes

La actividad contará además del separador de hidrocarburos, de una arqueta de control de efluentes de las dimensiones mínimas recogidas en la ley 10/93 de vertidos de la comunidad de Madrid.

7.4.2.- Separador de hidrocarburos

Es una arqueta que se utilizará para separar los hidrocarburos disueltos en la campa, procedentes de la mezcla y arrastre de hidrocarburos mezclados con las aguas pluviales que descargan sobre la campa, al poder ser frecuente el vertido de estas sustancias. Su disposición es similar a la de una arqueta sifónica, pero de mayor capacidad, donde por diferencia de densidad, las grasas y aceites quedan flotando en la parte superior. Desde aquí se absorberán periódicamente por un gestor autorizado, para ser tratadas para su reutilización en otros fines o para su vertido tras su debido tratamiento.

- Para la zona afectada por la actividad, el tránsito de vehículos y el almacenamiento exterior, se dota a la red de un sistema de decantación y separación de hidrocarburos. El equipo cumplirá las siguientes funciones:
- Separación de aceites y grasas de naturaleza mineral e hidrocarburos del agua, por fenómenos de diferencia de densidad y coalescencia, no separando aceites e hidrocarburos emulsionados.

• Sistema de regulación y alivio de caudal en exceso (dispositivo de derivación), ideal para instalar en grandes superficies: El agua en exceso que se recogerá dentro del separador será separada y conducida directamente al exterior, de tal forma que el separador sólo tratará el caudal para el que está diseñado nominalmente.

Para dimensionar el volumen del separador, generalmente, no es necesario tratar todo el caudal que se genera en el área objeto de estudio, tan sólo debe tratarse las aguas verdaderamente contaminadas, que son las recogidas durante los primeros minutos de lluvia, ya que una vez “lavado” el suelo de plataforma susceptible de contener productos contaminantes, el resto de agua de lluvia recogida es en general agua limpia que no es preciso tratar. Para pequeñas superficies de recogida de pluviales se tratará todo el caudal resultante. Para superficies grandes y según el punto anterior, con el tratamiento de un 25% del caudal máximo de lluvia esperado, para la superficie considerada, se asegura que los productos contaminantes ya han sido recogidos.

Las características del separador de hidrocarburos son:

- Decantador incorporado.
- Material: Polietileno.
- Rendimiento: 5 mg/h, vertido clase 1: vertido de 5 mg/l.
- Capacidad de tratamiento: 1,50 l/s.
- Sin bypass provistos de decantador, coalescencia y obturador automático.

En nuestro caso las arquetas y el separador de hidrocarburos cumplen con lo recogido en la Ley 10/93 de vertidos de la comunidad de Madrid y Ministerio de Medio Ambiente.

Se adjunta como anexo la identificación industrial de la empresa en el Ayto. de Leganés (Madrid).

Coordenadas de localización del separador de hidrocarburos:

Elemento	Coordenada X (ETRS89)	Coordenada Y (ETRS89)
Separador de hidrocarburos	437.788,84	4.466.674,49

Caudal máximo de vertidos

Se consideran dos vertidos líquidos al sistema integral de saneamiento del polígono industrial, uno de aguas fecales y otra procedente de las pluviales que descargan en la campa de la parcela que incluyen las aguas de cubierta y las de la campa.

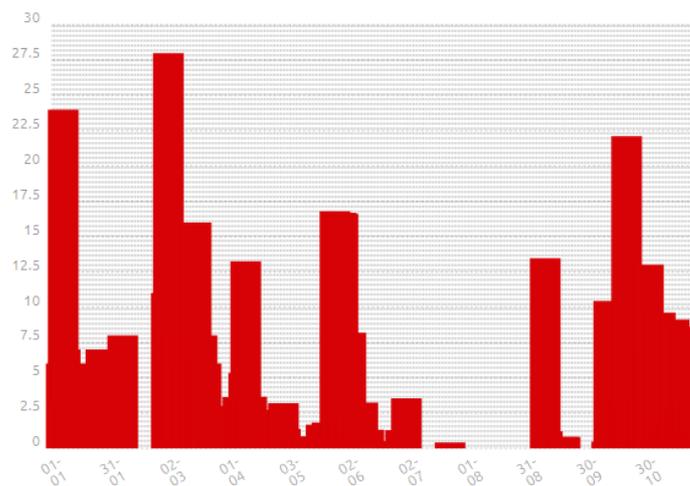
El caudal de aguas fecales o aguas grises, según se especifica en el punto 7.2.1 de esta memoria, es de 120,0 m³/año; con la tubería existente de PVC 250 mm, es suficiente ya que la descarga diaria de aguas grises es inferior al caudal que soporta las citadas conducciones. El resto de vertido líquido procede de las aguas pluviales caídas en toda la superficie de la campa, incluidas construcciones. No se generan aguas de limpieza ya que no se realiza limpieza de la campa ni de la maquinaria con agua.

Como se explicó en el punto 7.4.2. no se cuenta con la cantidad de agua total caída ya que se supone que al menos un 25% de esta agua podría estar contaminada.

Según datos del Instituto Nacional de Meteorología la máxima precipitación en un año (periodo de 1 de enero de 2018 a 1 de enero de 2019).

Precipitaciones (mm)

From 01 Jan 2018 to 01 Jan 2019



La máxima precipitación se originó en febrero de 2018 con un total de 27,5 l/m²; con una superficie de finca de 2648 m², se tiene un total de 72820 litros, considerando un 25% de aguas contaminadas se tiene un total de 18205 litros; la capacidad de tratamiento del separador de hidrocarburos es de 1,50 litros por segundo. Esta precipitación se supone que se ha producido en 12 horas (18205 litros en 24 horas = 0,21 litros/segundo), lo que originaría un caudal de 0,21 litros por segundo, muy inferior a la capacidad de tratamiento del separador de hidrocarburos.

8.- MÉTODOS DE MANIPULACIÓN RECOMENDADOS EN EL CATV

8.1.- Batería de plomo-ácido

La extracción selectiva de las baterías supone la eliminación de elementos contaminantes como el ácido sulfúrico y el plomo de los residuos de fragmentación y la recuperación de materiales como metales y plásticos. Las baterías están clasificadas como corrosivas.

Descontaminación:

1. Retirar la batería del vehículo cortando los cables de conexión, si los contactos estén oxidados y presenten dificultades de desmontaje.
2. Chequear posibles fugas.

Almacenaje, tratamiento y gestión:

Para facilitar la gestión de las baterías retiradas, el Centro clasificará y almacenará las baterías en dos contenedores diferentes, resistente ambos a los ácidos. En el primero de ellos se depositarán baterías no recargables, rotas o con fugas, a la espera de su entrega a un gestor autorizado, y en el segundo, se depositarán las baterías reutilizables o recargables.

Las baterías de este último contenedor pueden tener dos soluciones:

- La venta para su reutilización como producto de segunda mano.
- El envío a un gestor autorizado, junto con el resto de las baterías para su reciclado.

Se debe tener siempre a mano algún producto neutralizador del ácido de las baterías (*por ejemplo: bicarbonato sódico*), para ser utilizado en caso de producirse algún derrame.

A continuación, para seguir con la descontaminación, el VFVU se situará este sobre un elevador de vehículos, o cualquier sistema que permita mantenerlo en una posición elevada.

Baterías de plomo: para su almacenamiento, se depositará dos contenedores diferentes resistentes ambos a los ácidos. En el primero se depositarán baterías no recargables, rotas o con fugas a la espera de su entrega a un gestor autorizado, y en el segundo, se depositarán, las baterías reutilizables o recargables.



8.2.- Combustibles

Incluyen gasolinas y gasóleo, los cuales están clasificados como inflamables y nocivos.

Descontaminación:

1. Identificar el tipo de combustible utilizado por el vehículo (tipo de gasolina o gasoil).
2. Determinar, a simple vista, si el combustible es utilizable o no.
3. *Vaciar el depósito:* Para ello se recomienda perforar el depósito en el punto más bajo, utilizando herramientas especiales antichispas.

Para facilitar el vaciado, si se puede, se abrirá el tapón de llenado del depósito, de lo contrario, se realizará un segundo orificio en su parte más elevada.

Otra posibilidad es vaciar el depósito aspirando mediante una bomba neumática. Si se utilizan bombas con motores eléctricos, estos serán Categoría **EX**.

Almacenaje, tratamiento y gestión:

El combustible residual o el no reutilizable se almacenará en un tanque o en un recipiente adecuado y correctamente etiquetado. En el caso de ser viable la reutilización del combustible, se almacenará por separado, en otros recipientes correctamente etiquetados.

Los combustibles recogidos, de gran parte de los vehículos podrá ser de nuevo utilizado por los vehículos del Centro, o como disolvente para la limpieza de los recambios de segunda mano, mediante un sencillo tratamiento previo de decantado y filtrado.

Los “*combustibles residuos*” serán almacenados temporalmente, por separado y de la misma forma enviados a un gestor autorizado, así como los lodos que se producen tras el decantado y filtrado del combustible utilizable.

Combustibles: la extracción se lleva a cabo realizando una perforación en la parte más baja del depósito o a través de una bomba neumática mediante aspiración. Nunca empleando dispositivos eléctricos.

El almacenamiento de los combustibles se realizará en un tanque o recipiente adecuado y correctamente etiquetado.



8.3.- Aceites usados

Incluye:

- Aceites del motor.
- Aceites de la caja de cambios.
- Aceites del diferencial.
- Fluido de la suspensión hidráulica.
- Fluido de la dirección.

Estos fluidos contaminan los suelos y son tóxicos por lixiviación hacia las aguas superficiales y subterráneas. Por lo tanto, deben ser gestionados correctamente, evitando trasladar la contaminación a los diferentes medios receptores.

Aceites del motor: Están clasificados como tóxicos y peligrosos, aparte de inflamables. En su composición intervienen aditivos tóxicos, además de encontrarse degradados y contaminados por productos procedentes de la combustión y de los materiales con los que haya estado en contacto.

Descontaminación:

- Para realizar esta operación, se sitúa bajo el vehículo, en la posición adecuada, una *Unidad de Recuperación Móvil* y se procede a la apertura y retirada de los tapones de llenado y purga del cárter, dejando salir el aceite por gravedad. La Unidad Móvil de Recogida de Aceite, puede ser sustituida por un embudo conectado a un depósito (*p.e., un bidón*) mediante una manguera flexible y una bandeja antigoteo.
- Antes de proceder a la retirada del aceite del motor, siempre que sea posible, se recomienda haber hecho funcionar previamente el motor durante un cierto tiempo, con el fin de facilitar el drenado del aceite, especialmente cuando la temperatura ambiental sea baja.
- Otra posibilidad para facilitar esta operación, es utilizar, por ejemplo, una bomba neumática que insufla aire en el cárter a través de su tapón de llenado. Esta misma bomba puede ser utilizada para realizar el trasvase del aceite desde el recipiente de recogida hasta el tanque de almacenamiento.

Aceites de la caja de cambios: Son inflamables, están clasificados como tóxicos y peligrosos y en su composición intervienen aditivos potencialmente peligrosos.

Descontaminación:

- Se utilizará una bomba, preferiblemente neumática, que lo extraiga por aspiración, de la misma manera que en los talleres se realiza la operación inversa.

Aceites del diferencial: Son aceites lubricantes con aditivos. Están clasificados como tóxicos y peligrosos y son combustibles.

Descontaminación:

- Se realizará por el mismo procedimiento que en el caso de los aceites de la caja de cambio.

Líquidos de la suspensión hidráulica: Son aceites con aditivos clasificados, de igual manera que en los casos anteriores, como tóxicos, peligrosos e inflamables.

Descontaminación:

- En la mayoría de los casos, estos sistemas de suspensión están dotados de tapones de llenado, cuya apertura permite el drenado del líquido, en caso de no ser así, se procederá al corte de los manguitos, utilizando siempre una unidad de recogida móvil, o un sistema embudo – conexión flexible – depósito almacenamiento temporal – bandeja, colocados bajo el vehículo en el lugar adecuado.

Aceite hidráulico de la dirección asistida: Son inflamables, están clasificados como tóxicos y peligrosos ya que en su composición intervienen aditivos potencialmente peligrosos.

Descontaminación:

- Como en los casos anteriores se colocará el sistema de recogida del que se disponga, en el lugar apropiado, procediéndose a continuación a aflojar el tornillo de purga y al corte de los manguitos, una vez que el tapón del depósito haya sido abierto para facilitar el vaciado total del circuito.

Almacenaje y gestión del aceite usado:

- El aceite usado deberá ser almacenado en envases adecuados (tanques, bidones, etc.), debidamente etiquetado, situados sobre un cubeto de recogida con capacidad suficiente y separado de los otros residuos peligrosos líquidos, en espera de ser enviado a un gestor autorizado.
- Para una correcta gestión del aceite usado, se entregará a recogedores y transportistas autorizados.

Aceites usados: en este procedimiento se incluyen los aceites de motor, aceites de caja de cambios, aceites de diferencial, fluidos de la suspensión hidráulica y los fluidos de dirección. Para su extracción se emplearán bombas neumáticas o se drena por gravedad, haciendo una apertura en la parte inferior del depósito. Su posterior almacenamiento se lleva a cabo en envases adecuados (tanques, bidones, etc.....) debidamente etiquetados sobre un cubeto de recogida con capacidad suficiente y separado de otros residuos peligrosos líquidos.



8.4.- Líquido de frenos

Los líquidos de frenos están constituidos por mezclas de varios tipos de glicoles, éteres de glicol, antioxidantes e inhibidores de la corrosión.

Están considerados como corrosivos e inflamables y están clasificados como tóxicos.

Descontaminación:

- Situada la unidad de recolección móvil bajo el VFVU en el lugar apropiado, se abrirá el tapón del depósito acumulador y se cortarán los manguitos que llegan a los frenos en cada una de las ruedas, procediendo a su drenado por gravedad.
- Como ya se ha indicado en otros apartados, esta operación de drenado puede ser realizada utilizando un sistema neumático de bombeo que acelere el drenado del circuito mediante la impulsión de aire a través del depósito acumulador, invirtiendo el sentido este sistema puede ser utilizado para trasvasar el líquido de frenos acumulado en el depósito temporal de recogida de la unidad móvil hasta su lugar de almacenamiento en espera de ser retirado por un gestor autorizado.
- Otra posibilidad es emplear una pistola para la purga que permita esta operación en cada conducto de líquido de frenos.

Almacenaje y gestión:

- El líquido de frenos deberá ser almacenado en recipientes adecuados y debidamente etiquetados en espera de ser recogidos por un gestor autorizado.

Líquidos de frenos: para su extracción del vehículo se lleva a cabo una incisión en los manguitos que llevan a los frenos en cada una de las ruedas, procediendo a su drenado por gravedad. Como se especificó anteriormente, se pueden emplear diferentes mecanismos para la extracción como pueden ser bombas neumáticas o pistolas para la purga.

Su almacenamiento se lleva a cabo en recipientes adecuados y debidamente etiquetados a la espera de ser recogidos por un gestor autorizado.



8.5.- Anticongelante

Los líquidos del sistema de refrigeración del motor están constituidos por una mezcla de agua y anticongelantes.

Estos productos son generalmente glicoles o poli alcoholes similares (etilen glicol o propilen glicol), estando clasificados como productos tóxicos.

Descontaminación:

1. Determinar visualmente si el anticongelante es un fluido residual o puede ser reutilizado.
2. Situar en el lugar apropiado bajo el vehículo elevado el sistema de recogida del que se disponga (unidad móvil, etc....).
3. Soltar o cortar los manguitos del depósito para permitir el drenado del circuito de refrigeración del motor. Facilitar esta tarea abriendo el tapón por el que se rellena el circuito.

Almacenaje y gestión:

- El anticongelante recogido deberá estar clasificado como residuo o como reutilizable antes de proceder a su almacenamiento, que deberá realizarse en dos tipos de recipientes diferenciados. Así, uno de los recipientes estará etiquetado como “ANTICONGELANTE RESIDUAL”, y el otro, donde se almacenará el anticongelante reutilizable, se etiquetará como “ANTICONGELANTE REUTILIZABLE”.
- Por otro lado, el anticongelante clasificado como residuo (dependiendo del estado que presente) puede ser reciclado para ser de nuevo puesto en el mercado, a través de un gestor autorizado o en el propio centro mediante las técnicas de destilación, filtración, ultrafiltración o intercambio iónico.
- Si el fluido anticongelante se encuentra en buenas condiciones, puede ser reutilizado en los vehículos del Centro.

Anticongelante: para su extracción del vehículo se sueltan o cortan los manguitos del depósito para permitir el drenado del circuito de refrigeración del motor.

Para su posterior almacenamiento se emplearán un contenedor adecuado con su etiquetado correspondiente.



8.6.- Fluidos del sistema de aire acondicionado

Inicialmente, los fluidos empleados en los sistemas de aire acondicionado eran CFC's (cloro-flúor-carbonos), considerados tóxicos y dañinos para la capa de ozono. En la actualidad se emplean diversos fluidos térmicos con distintos grados de toxicidad, estando clasificados como inflamables y nocivos.

Descontaminación:

- Los fluidos refrigerantes, tanto si se trata de R12 como de R134a, deben ser extraídos, de forma controlada, utilizando el mismo equipo que el empleado en los talleres mecánicos para llenar el circuito del aire acondicionado del vehículo. Estos equipos disponen, además, de un dispositivo de recuperación y reciclado del fluido refrigerante.

- Para retirar los fluidos refrigerantes se procederá de la manera siguiente:

1. Conectar las mangueras del equipo de extracción a las válvulas de servicio del circuito de aire acondicionado del vehículo.

2. Operar según las indicaciones del fabricante del equipo de llenado-extracción.

3. Iniciar el proceso de extracción del fluido, continuar hasta que la presión del circuito del vehículo sea nula (*vacío*). Esperar un mínimo de 5 minutos, con la unidad de extracción parada, verificar que no queda nada de fluido refrigerante en el circuito del vehículo. Si se detecta presión, reanudar la operación de extracción hasta vaciar el circuito. Verificar, de nuevo, el nivel de vacío del circuito del vehículo.

4. Cerrar las válvulas de servicio del circuito del vehículo y retirar las mangueras del equipo de llenado. En caso de que el equipo disponga de válvulas de cierre automático, verificar que funcionan correctamente.

Las válvulas deben estar cerradas antes de sacar la manguera del equipo de aire acondicionado.

El equipo de extracción – llenado del fluido refrigerante almacenará el refrigerante extraído, en 2 bombonas homologadas y perfectamente diferenciadas que serán etiquetadas como “REFRIGERANTE CFC-12 o R- 134).

- La mayoría de los equipos de extracción y llenado disponen de sistema de filtrado, recuperación y reciclado de los fluidos térmicos, por lo tanto, en el caso del R – 134 podrá de nuevo ser utilizado para rellenar circuitos de vehículos en funcionamiento, por algún taller situado en el área de influencia del propio Centro, al que podrá ser vendido.

- El R-12 recogido será almacenado hasta su envío a gestor autorizado, para ser destruido.

Fluidos del sistema de aire acondicionado: en la extracción de estos fluidos se emplean procedimientos más complejos. Se conectan las mangueras del equipo extractor a las válvulas del circuito del aire acondicionado del vehículo, se lleva a cabo la extracción hasta que la presión del circuito sea nula, lo que quiere decir que no queda nada de fluido en el sistema, por último, se cierran las válvulas y se saca la manguera.

Para su almacenamiento se separan en recipientes diferentes en función del tipo de refrigerante y se etiqueta correctamente en función de las características del residuo.



8.7.- Fluido de limpia parabrisas

Están constituidos por diferentes mezclas de alcohol, agua, detergente doméstico y pequeñas cantidades de anticongelante.

Descontaminación:

- Se extraerá del depósito mediante aspiración.

Gestión:

- No es necesaria la gestión del líquido del limpia parabrisas, por lo tanto, podrá ser vertido como aguas residuales urbanas o reutilizarse en los vehículos del Centro.

8.8.- Filtro de aceite usado

Descontaminación:

- El método más eficaz para eliminar el aceite retenido en el filtro es extraer el filtro y vaciarlo dejándolo escurrir sobre el embudo de la unidad móvil de recogida o sobre una bandeja de goteo, y posteriormente prensarlo para facilitar el escurrido.
- Otra alternativa, puede ser perforar, con cuidado, el extremo de la cúpula del filtro con una herramienta apropiada (antichispas) y situarlo (con la perforación hacia abajo) sobre un recipiente de recogida o bandeja de goteo durante al menos 24 horas.
- En la Comunidad Autónoma del País Vasco existen gestores autorizados para este residuo, por lo cual, cabe la posibilidad de extraer el filtro del vehículo y depositarlo en un recipiente apropiado a la espera de ser retirados por el gestor.

Almacenaje, tratamiento y gestión:

- El aceite recogido se verterá, por medio de un embudo, al depósito de recogida (tanque de almacenamiento de aceite usado, bidón, recipiente de la unidad de recogida) donde se mezclará con el resto de los aceites recogidos en espera de su envío a gestor autorizado.

El filtro se almacenará en un contenedor específico a la espera de ser enviados a un gestor autorizado para ello.

Filtros de aceite usado: se extrae el filtro completo y se vacía dejándolo escurrir sobre una bandeja de goteo, posteriormente se prensa para facilitar el escurrido.

El almacenamiento se lleva a cabo en el depósito de recogida donde se mezclará con el resto de aceites recogidos. Por otro lado, el filtro se almacena en un contenedor específico.



8.9.- Filtros de carburante

Descontaminación:

- El método más eficaz para extraer los carburantes retenidos en los filtros es extraer el filtro y escurrido, con cuidado, depositándolo en un embudo del sistema de recogida o sobre una bandeja de goteo y posteriormente prensarlo para conseguir su escurrido total.

- Otra alternativa puede ser extraer el filtro, perforar, con cuidado, el extremo de la cúpula con una herramienta apropiada (antichispas), y colocar el filtro al revés, con la perforación hacia abajo, sobre un recipiente de recogida (bandeja de goteo, embudo, etc.) al menos durante 24 horas.

Almacenaje, tratamiento y gestión:

- El carburante obtenido se verterá, mediante un embudo, a alguno de los recipientes de recogida (bidón, depósito de la unidad, etc.) del carburante residual y el filtro se almacenará en un contenedor específico a la espera de ser enviados a un gestor autorizado.

Filtros de carburante: la extracción de carburantes se realiza de la misma manera que en los filtros de aceite, a través de escurrido y prensado.

El almacenamiento se realizará en los recipientes de carburante residual junto con los ya existentes mientras que los filtros se almacenarán en un contenedor específico.



8.10.-Fluidos del sistema de air-bag

Las sustancias utilizadas en los *air-bags* de los vehículos no son especialmente tóxicas, pero están clasificadas como explosivas, ya que pueden ocasionar explosiones cuando son abandonados de forma indebida, sobre todo si los vehículos son sometidos a operaciones de prensado para su achatarramiento.

Descontaminación:

- Los *air-bags* deben ser retirados de los VFVU siempre, independientemente de si han explotado o no, ya que están dotados de un interruptor de mercurio que es necesario eliminar antes de enviar el vehículo a fragmentar.
- Cuando el *air-bags* no haya explotado:
 1. Desconectar la unidad de control, para no enviar una señal falsa y evitar que este explote.
 2. Retirar el cartucho del *air-bags*, manipulándolo lo menos posible.
- Si los interruptores de mercurio han sido eliminados, los *air-bags* explotados podrán ser enviados a fragmentación, como el resto del vehículo.

Almacenaje, tratamiento y gestión:

- Los *air-bags* no explotados retirados de los VFVU se almacenarán en un contenedor adecuados en espera de ser retirados por un gestor autorizado.
- Teniendo en cuenta que los *air-bags* son componentes directamente relacionados con la seguridad del vehículo, no deberán ser de nuevo puestos en el mercado como repuesto de segunda mano, ya que los *air-bags* que llegan actualmente a los desguaces proceden de vehículos siniestrados, y, por lo tanto, si están en buen estado (sin explotar) significa que no han cumplido con su función en el momento de ocurrir el siniestro.

Fluidos del sistema air-bag: los air-bags son retirados siempre, aunque no hayan explotado. Para ello se desconecta la unidad de control y se retira el cartucho del air-bag, manipulándolo lo menos posible.

El almacenamiento se realizará en un contenedor adecuado y correctamente etiquetado.

Los air-bags, al ser mecanismos íntimamente relacionados con la seguridad del vehículo, no pueden ser reutilizados.



8.11.- Amianto

El amianto está clasificado como una sustancia tóxica y peligrosa (cancerígeno), y actualmente está prohibida su comercialización y uso. Se encuentra formando parte de las pastillas de los frenos, sobre todo, de los vehículos más antiguos.

Descontaminación:

- Se deberá consultar con el fabricante de las pastillas de frenos, si contienen amianto o no.
- En caso de que contengan amianto, se desmontarán las pastillas de los discos de freno, manipulándolos lo menos posible. Para realizar esta operación es necesario que el personal utilice mascarilla, guantes, etc.

Almacenaje y gestión:

- Las zapatas y pastillas de freno se almacenarán en un envase adecuado y debidamente etiquetado, y se enviará a gestor autorizado.

Amianto: el amianto está presente en algunas pastillas de los discos de freno de los vehículos, por lo que es necesario consultar con el fabricante. En el caso de que contengan amianto, se desmontan las pastillas de freno de forma que se manipulen lo menos posible y siempre empleando sistemas de protección (mascarillas, guantes, gafas, etc.).

El almacenaje se realizará en envases adecuados y debidamente etiquetados.



8.12.- Mercurio

En la industria automovilística se están utilizando interruptores de mercurio para activación de las luces del capó y maletero, sensores de los air-bags, algunos sistemas antibloqueo de frenos, algunos sistemas automáticos de suspensión y en algunos sistemas del cinturón de seguridad.

Descontaminación:

- Se recomienda utilizar el manual de desmontaje o consultar con los fabricantes de los vehículos para conocer si estos contienen interruptores de mercurio, en que componentes y donde están localizados.
- Una vez localizados los interruptores, se retirarán del vehículo utilizando herramientas adecuadas, de acuerdo con las instrucciones recibidas del fabricante.

Almacenaje y gestión:

- Se almacenarán en un contenedor adecuado y debidamente etiquetado, y se enviará a gestor autorizado.

Mercurio: puede encontrarse en los sistemas de interruptores en los vehículos. Es necesario consultar o tener una base de datos de los distintos fabricantes para conocer la existencia de este compuesto. En caso de que exista mercurio, se extraerán los interruptores con las herramientas adecuadas y empleado equipos de seguridad (mascarillas, guantes, gafas, etc...).

Su posterior almacenaje se lleva a cabo en un contenedor adecuados y debidamente etiquetado.



8.13.- Residuos generados en el proceso

La gestión de los residuos peligrosos generados durante el proceso de descontaminación se realizará de la manera siguiente:

- **Absorbentes:** utilizados para las recogidas de fugas y derrames: Se almacenarán en recipientes adecuados a la espera de ser enviados al gestor correspondiente.
- **Bidones vacíos:** no recuperables que hayan contenido sustancias peligrosas, se enviarán a gestor autorizado.
- **Trapos contaminados:** se recogerán en un bidón específico para ello, y se enviarán a gestor autorizado.

Residuos No Peligrosos

Principalmente por comodidad, se recomienda, previo al envío del VFVU a la zona de desmontaje y almacenamiento y aún en el elevador, desmontar los neumáticos y el catalizador.

Una vez en la zona de desmontaje y almacenamiento serán retiradas del vehículo:

- Piezas y componentes que puedan ser reutilizadas, y por lo tanto vendidos como piezas de segunda mano, recambios, siempre que cumplan con la normativa de seguridad industrial. Estos recambios no serán considerados como residuos.
- Componentes que puedan ser fácilmente desmontados y reciclados (piezas de plástico de gran tamaño, etc.).

8.14.- Neumáticos

Finalizada su vida útil, los Neumáticos Fuera de Uso (NFU) se convierten en residuos que, dada su geometría, composición (cauchos naturales y sintéticos, textiles, armaduras de acero, etc.) y alta resistencia a la degradación, plantean muchos problemas para ser eliminados de manera medioambientalmente correcta. Por lo tanto, es muy importante que sean retirados de los VFVU antes de que estos sean enviados a las instalaciones de fragmentación.

Almacenaje y gestión:

Una vez que los neumáticos han sido retirados del vehículo, se realizará una selección clasificándolos y separándolos como recambios reutilizables y no reutilizables a enviar a un gestor autorizado.

Por una parte, se almacenarán los neumáticos que se encuentren en buen estado y puedan ser, por lo tanto, reutilizados, dándoles salida en el mercado como productos de segunda mano siempre que cumplan con la normativa sobre seguridad industrial.

Por otra parte, se almacenarán los neumáticos no reutilizables que deberán ser enviados a un gestor autorizado, en orden a permitir su posterior reciclado u otras formas de valorización.

El tiempo máximo que los NFU podrán estar almacenados en un Centro serán de seis meses.

La extracción se realizará durante la fase de descontaminación. Estos neumáticos serán depositados en zona específica para ellos hasta que un gestor autorizado se haga cargo de ellos.

Los gestores autorizados transportan estos neumáticos a plantas de transformación donde pueden seguir dos procesos:

- El **recauchutado** que consiste en la sustitución de la banda de rodadura gastada por una nueva. Por tanto, el recauchutado es una forma de alargar la vida en servicio del neumático mediante su reutilización.
- El **proceso de triturado o granulado** que consiste en la reducción del tamaño de los neumáticos, en función de las consideraciones técnicas, con el fin de su valorización.

Estos neumáticos triturados o granulados se valorizan para la construcción de pistas deportivas, parques infantiles, mezclas bituminosas, drenajes y rellenos, acerías, cementeras, etc.

8.15.- Catalizadores

Los catalizadores contienen pequeñas cantidades de metales nobles como platino, rodio y paladio cuya recuperación es económicamente viable.

Para retirar el catalizador, se corta el tubo de escape y se desenrosca la brida que lo sujeta.

Almacenaje y gestión:

Una vez desmontado del vehículo el tubo de escape, se almacenará en un contenedor adecuado, a la espera de ser vendido a un gestor autorizado o a empresas especializadas en la recuperación y reciclaje de este tipo de metales.

Se localizan en los tubos de escape de los vehículos. Los catalizadores están impregnados por metales nobles, como platino, rodio o paladio, cuya función es proporcionar los agentes activos para eliminar los gases contaminantes.

Para la correcta gestión de los catalizadores, una vez se haya extraído del vehículo, se almacenan de forma temporal en cubas de almacenamiento hasta que se realizase la entrega a gestores autorizados. Estos gestores realizarán el cambio del monolito agotado por otro nuevo, y de esta forma se podrán reutilizar.

8.16.- Otros residuos

Los componentes plásticos de gran tamaño (por ejemplo, parachoques, salpicaderos, depósitos de combustibles, fluidos, etc.), vidrios, moquetas, textiles, etc. una vez retirados, en el caso de estar en buenas condiciones pueden ser reutilizados, de lo contrario pueden ser recogidos por empresas recuperadoras que se dedican a la fabricación de materiales para la construcción a partir de estos residuos de automoción, serán enviados a fragmentación junto con el resto del VFVU, donde es relativamente fácil su separación.

El tiempo máximo de almacenamiento de los residuos no peligrosos en el centro es de dos años, de acuerdo con la Legislación aplicable.

Estos componentes están representados en los vehículos por los parachoques principalmente. Durante su gestión pueden seguir dos vías, su reutilización como piezas de segunda mano, siempre y cuando no estén dañados o ser almacenados y gestionados por un gestor autorizado.

Lo más común para su valorización es la fundición del plástico en instalaciones de apropiadas para su posterior moldeado.

Vidrios: Procedentes de las lunas de los vehículos se depositan en contenedores especiales localizados sobre sotechado, para evitar la generación de incendios. De forma mensual el gestor autorizado recoge los vidrios con el fin de su valorización por medio de la fundición.

El **tiempo de almacenamiento** de estos residuos no peligrosos no será nunca superior a dos años cuando se destinen a valorización y de un año cuando se destinen a eliminación con el fin de cumplir la *Ley 07/2022 de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para ua economía circular*.

En las zonas de administración y vestuarios los residuos y desperdicios, su producción es muy pequeña y responde únicamente a las necesidades de limpieza del local, recogándose en recipientes adecuados y separados para su reciclaje, para posteriormente depositarlo en los lugares indicados para su recogida por el servicio municipal de limpieza.

8.17.- Vehículos descontaminados

Una vez se ha terminado la descontaminación de los vehículos, se procede a su reubicación en la campa.

El almacenamiento de estos vehículos se realizará sobre una zona pavimentada en la zona exterior de las instalaciones, ya que, aunque se haya descontaminado se pueden producir lixiviados de sustancias peligrosas por agua de lluvia. La recogida de estos vehículos se realizará de forma bimensual con el fin de producir la menor cantidad de lixiviados.

8.18 Cumplimiento del Anexo I del RD 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil

A) Los lugares de recepción y almacenamiento, incluso temporal, previo a la descontaminación de los vehículos al final de su vida útil, deberán disponer de:

1. Zonas adecuadas al número de vehículos a almacenar y dotadas de pavimento impermeable, con instalaciones para la recogida de derrames, de decantación y separación de grasas. **CUMPLE.**

2. Equipos para el tratamiento de aguas, incluidas las pluviales, que han de ser tratadas conforme a la reglamentación sanitaria y medioambiental antes de deshacerse de las mismas. **CUMPLE.**

B) Las instalaciones de los centros autorizados de tratamiento que procedan a la descontaminación dispondrán de:

1. Zonas cubiertas adecuadas al número de vehículos a descontaminar con pavimento impermeable y con instalaciones para la recogida de derrames, de decantación y de separación de grasas. **CUMPLE.**

2. Zonas cubiertas y con pavimento impermeable para almacenar los componentes retirados del vehículo y que estén contaminados, en especial para aquellos que estén impregnados de aceite. **CUMPLE.**

3. Contenedores adecuados para almacenar las baterías (con neutralización del electrolito allí mismo o en sitio próximo para casos de accidente), filtros y condensadores de PCB/PCT. **CUMPLE.**

4. Depósitos adecuados para almacenar separadamente los fluidos de los vehículos al final de su vida útil, es decir: combustible, aceite de motor, aceite de cajas de cambio, aceite de transmisión, aceite hidráulico, líquidos de refrigeración, líquido anticongelante, líquido de frenos, ácido de baterías, fluidos del equipo del aire acondicionado y cualquier otro fluido contenido en el vehículo. **CUMPLE.**

5. Equipos de recogida y tratamiento de aguas, incluidas las de lluvia en las zonas no cubiertas, las cuales han de ser tratadas previamente a su vertido, de conformidad con la normativa ambiental y sanitaria establecidas por las distintas Administraciones públicas. **CUMPLE.**

6. Zonas apropiadas para almacenar neumáticos usados, que incluyan medidas contra incendios y prevención de riesgos derivados de almacenamientos excesivos. **CUMPLE**

C) Las instalaciones de reciclado y fragmentación posterior a la descontaminación de los vehículos al final de su vida útil, en las que se pueda dar lugar a lixiviados de sustancias peligrosas por agua de lluvia, tendrán zonas cubiertas y dotadas de pavimento impermeable, así como equipos de recogida de aguas sucias y pluviales, que serán tratadas de conformidad con la normativa ambiental y sanitaria. **CUMPLE.**

9.- GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Una buena gestión de los residuos peligrosos retirados de los Vehículos al Final de su Vida Útil y en la gestión de residuos y tratamiento de RAEE, empieza por llevar a cabo un envasado, etiquetado y almacenamientos correctos dentro de la propia instalación.

Posteriormente, alcanzada una cantidad suficiente que permita abaratar los costes de transporte, gestión, etc. y sin rebasar nunca el plazo máximo de almacenamiento en el Centro, de seis meses, se enviarán a un gestor autorizado.

Son obligaciones de estos productores de residuos peligrosos:

- No verter los residuos líquidos retirados de los vehículos por alcantarillas, pozos sépticos, etc.
- Utilizar diferentes medios y equipos de recogida y manipulación para cada residuo, con el fin de evitar contaminaciones cruzadas.
- No mezclar los diferentes tipos de residuos.
- Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos.

9.1.- Envasado de Residuos Peligrosos

Los recipientes y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida. Estarán contruidos en materiales no susceptibles de ser atacados por los residuos contenidos en ellos, ni formar entre ellos combinaciones peligrosas.

Los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias; se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas.

9.2.- Etiquetado de los Residuos Peligrosos

Los recipientes o envases estarán etiquetados correctamente, de forma clara, legible e indeleble, con una etiqueta firmemente fijada al envase.

En la etiqueta identificativa deberá figurar:

- Código de identificación de los residuos que contiene el envase.
- Naturaleza de los riesgos que presentan los residuos.
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
- Fecha de envasado.

9.3.- Registro de los Residuos Peligrosos

En las instalaciones, como en toda empresa productora de residuos peligrosos, existirá un Libro de Registro, en las condiciones y con los datos siguientes:

- Mantener actualizado el Libro de Registro en todo momento.
- Conservar, al menos durante cinco años, los justificantes de entrega de los residuos, los Documentos de Control y Seguimiento y Documentos de Identificación.
- Indicar el origen de los residuos.
- Anotar cantidad, naturaleza y código de identificación de los residuos, que podrán ser facilitados por el gestor.
- Fecha de generación y fecha de envío a gestor autorizado.
- Fecha de inicio y finalización del almacenamiento temporal.
- Métodos y lugares de tratamiento.

9.4.- Almacenamiento de los Residuos Peligrosos

Los residuos líquidos retirados deben almacenarse en depósitos o recipientes separados e independientes para cada tipo de residuo. Estarán correctamente etiquetados y cerrados, en un área protegida de la intemperie, sobre una superficie impermeable y con una ligera pendiente.

Los recipientes se colocarán dentro de un cubeto o sobre una plataforma de recogida, en una superficie impermeabilizada, como medida para prevenir posibles desbordamientos, derrames o fugas.

Para un almacenaje correcto, los recipientes con residuos incompatibles deben situarse en áreas separadas. Cuando se utilicen bidones para su almacenamiento, estos estarán dispuestos dejando un espacio entre ellos que permita el acceso a todos, para facilitar las labores de inspección de posibles fugas. Estas inspecciones se deberán realizar semanalmente, manteniendo cerca del lugar de almacenaje el equipo de control de fugas.

Así mismo, para el manejo y correcta manipulación de los bidones se recomienda la utilización de carros porta-bidones.

Es importante controlar los tiempos de permanencia de los residuos peligrosos en el almacén con el fin de no sobrepasar el límite de tiempo permitido, que es de seis meses.

El almacén temporal de residuos debe estar cubierto, cerrado y a salvo de posibles actos vandálicos.

9.5.- Transporte y eliminación

Antes de proceder a la gestión de los residuos peligrosos retirados y generados durante las operaciones de descontaminación, siempre a través de un gestor autorizado, el Centro deberá comprobar que:

- El transportista seleccionado, por el Centro o el gestor, para realizar el transporte de los residuos hasta las instalaciones del gestor, está debidamente autorizado.
- El gestor dispone de las autorizaciones necesarias para el tratamiento de los residuos concretos que vaya a retirar.
- Se dispone de los documentos necesarios.

Documento de aceptación y los documentos de control y seguimiento.

9.6.- Inspecciones y registros

El Centro deberá disponer de un archivo donde se guarden, por lo menos durante 5 años, los documentos de control y seguimiento de los residuos peligrosos generados, y la documentación que verifique el volumen y el destino final de estos.

Los documentos de control y seguimiento deben ser emitidos por el gestor autorizado que realice la gestión de los residuos, que será también el encargado de enviar la hoja correspondiente de estos documentos al Órgano Ambiental correspondiente.

Estos archivos estarán a la disposición de las autoridades competentes.

9.7.- Sustancias REACH

En la actividad desarrollada por Álvarez San Miguel S.L. ni intervienen ni existen sustancias, preparados o artículos enumerados en los anexos XIV y XVII el REACH, ni sustancias para las que no exista una resolución firme pero sí evidencia científica de que podrían cumplir los criterios del anexo XIII del REACH.

I

10.- OPERATIVIDAD EN LA PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

10.1.- Instalaciones de la planta

La zona destinada a almacenar residuos peligrosos, sólo tendrá esa finalidad y no se realizará otro tipo de gestión o almacenamiento que no sea éste.

Los residuos serán retirados periódicamente por gestores autorizados, cuando los recipientes, contenedores, etc., se encuentren casi llenos en su totalidad; en ningún caso un residuo peligroso permanecerá más de seis meses en las instalaciones de “ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L.”.

Todos los residuos peligrosos serán gestionados y almacenados en la zona específica para este fin; no correrán peligro al estar cubiertos y no estar no expuestos directamente a las inclemencias meteorológicas y el suelo al estar hormigonado y tratado con pintura epoxi.

Los residuos no peligrosos, por sus características se gestionarán en la zona más próxima a la entrada de la finca, en las zonas destinadas a este fin; toda la parcela se encuentra hormigonada con una capa de hormigón hidrófugo e impermeabilizada, por lo cual, en caso de derrame de alguna sustancia peligrosa, puede ser retirada con materiales absorbentes.

El almacenamiento de residuos peligrosos estará perfectamente señalizado e identificado con señales visibles a toda persona que accede a las instalaciones.

Según el cuadro de incompatibilidades, se realizará el almacenamiento de los residuos, evitando la mezcla accidental de residuos.

A diario se programará, próxima al final de la jornada laboral, una labor de limpieza, en la que las zonas de tránsito y almacenamiento queden limpias y despejadas, así como las zonas de trabajo. Toda la parcela tiene un cerramiento perimetral. La zona de acceso a la finca está controlada durante las horas de apertura y cerrada con puerta metálica durante las horas no operativas.

10.2.- Requisitos operacionales en la actividad de gestión de residuos

Desarrollo de la actividad de gestión de residuos

En la planta se cumplirán las siguientes obligaciones, que aseguren una correcta y segura gestión de los residuos:

- No aceptar residuos peligrosos procedentes de instalaciones o actividades no autorizadas.
- Comunicar inmediatamente al Órgano Ambiental que autorizó la instalación cualquier incidencia que afecte a la misma.
- Mantener un servicio suficiente de vigilancia para garantizar la seguridad.
- Enviar al Órgano Ambiental que autorizó la instalación cuanta información adicional le sea requerida.
- Comunicar con anticipación suficiente a la Administración autorizante el cese de las actividades a efectos de su aprobación por la misma.
- No mezclar las diferentes categorías de residuos peligrosos, ni éstos con residuos que no tienen la consideración de tóxicos y peligrosos.
- Requerir la información necesaria al productor sobre el residuo para su correcta gestión.
- Mantener limpias y en buen estado de uso todas las instalaciones. Mantener el correcto funcionamiento de la actividad y las instalaciones, asegurando en todo momento los rendimientos y condiciones técnicas en que la actividad fuera autorizada.
- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos.
- Llevar un registro de todos los residuos que entran y salen de la planta.
- Informar inmediatamente a la Administración Pública Competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.

10.3.- Segregación de residuos en planta

Para asegurar una correcta gestión de los residuos, se comenzará realizando una correcta segregación de los mismos en la planta, según el tipo de residuo de que se gestione, y prestando especial atención a la separación de residuos peligrosos y no peligrosos.

Para ello se habilitará en la planta, zonas específicas de residuos peligrosos y de residuos no peligrosos, correctamente señalizadas, disponiendo contenedores adecuados para cada tipo de residuo. Se tendrá especial cuidado en no mezclar los residuos peligrosos entre sí, ya que habitualmente estas mezclas conducen a un aumento de la peligrosidad de los residuos y/o dificultan su gestión y a depositar cada tipo de residuo en su contenedor correspondiente.

10.4.- Ubicación de los residuos

Los residuos peligrosos se depositarán en contenedores, jaulas y similares, adecuadas según normativa.

Los metales (residuos no peligrosos) se almacenarán en montones con una altura máxima que se ajuste a normativa y que sea segura para el desarrollo de la actividad por el personal de la empresa.

Todos los residuos que entren en la planta, se depositarán en el interior de la parcela, para que los operarios realicen las operaciones de clasificación y posterior almacenamiento en su zona correspondiente.

10.5.- Almacenamiento y envasado

Para evitar situaciones de emergencia ambiental (roturas, derrames, etc.) el almacenamiento de los residuos en la planta se realizará siguiendo las siguientes indicaciones:

- Se evitará el arrastre por lluvia de sustancias contaminantes y contaminación del suelo, disponiéndolos sobre suelo estanco, así como en sitio cerrado.
- En el caso de los residuos líquidos o pastosos, evitar la contaminación derivada de derrames accidentales, disponiéndolos sobre suelo estanco y con cubetos de retención individuales o sistema equivalente que asegure el confinamiento de derrames accidentales. Los cubetos o sistemas de contención de vertidos deben poder contener un volumen equivalente al máximo entre el depósito de mayor volumen y el 10% del volumen total almacenado.
- Se evitará el arrastre por el viento y la contaminación del suelo que puedan ocasionar los residuos pulverulentos, disponiéndolos sobre suelo estanco, y/o confinados en sitio cerrado adecuado.
- Las zonas de almacenamiento están separadas de la red general de saneamiento, para evitar contaminación de eventuales vertidos. El saneamiento de la parcela estará conectado a separador de hidrocarburos y arqueta de toma de muestras.
- Estas áreas de almacenamiento están diferenciadas para cada tipología de residuo peligroso, especialmente en el caso de incompatibilidad físico-química y para evitar mezcla de residuos valorizables con aquellos que puedan dificultar su valorización.
- Se establecerán los medios y métodos, tanto para el almacenamiento como para su manipulación, que requiera el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en el trabajo que sean de aplicación.
- Una vez lleno el contenedor o lugar de depósito, es retirado para su gestión. El tiempo máximo de almacenamiento de los residuos peligrosos no excede de seis meses, salvo que se solicite al Órgano Ambiental una prórroga de este plazo y éste lo autorice expresamente.

El envasado de los residuos se realizará de acuerdo con su estado físico, con sus características de peligrosidad, y tomando en consideración su incompatibilidad con otros residuos en su caso, en envases cuyas dimensiones, formas, y materiales reúnan las condiciones de seguridad necesarias, además de tener en cuenta la frecuencia y cantidad generada.

Los recipientes seleccionados para contener los residuos peligrosos, cumplirán las siguientes normas de seguridad:

- Los envases y sus cierres tienen que estar en correctas condiciones, para evitar fugas y/o pérdidas del contenido. El contenedor debe ser adecuado al residuo contenido para que no sea atacado y/o formar combinaciones peligrosas con el residuo. No se emplearán recipientes metálicos para contener residuos corrosivos.
- Se debe asegurar la solidez del depósito, así como el correcto funcionamiento de sus cierres, para resistir las manipulaciones tanto dentro como fuera de la planta. Se realizarán revisiones de todos los contenedores, de forma periódica, descartando y sustituyendo los contenedores que tengan roturas o desperfectos.

El envasado de los residuos peligrosos, se realizará de manera que tanto envases como cierres, eviten cualquier pérdida del contenido.

Todos los envases que contengan residuos tóxicos y/o peligrosos, serán manejados con sumo cuidado, evitando todo tipo de golpe o roces con maquinaria medio pesada, lo que originaría una pérdida de propiedades del envase y futuras fisuras por donde pueden aparecer derrames.

El envasado y almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos se realizará de forma que se evite generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión.

Todos los empleados conocerán la incompatibilidad entre sustancias referidas al almacenamiento.

10.6.- Almacenamiento de residuos peligrosos

Todas las zonas estarán identificadas con carteles y señalizaciones para realizar un correcto y eficaz almacenamiento; al estar cada tipo de residuo en un contenedor adecuado, evitaremos la posible mezcla de residuos.

Las baterías se almacenarán en un contenedor (no metálico) específico, en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos. El contenedor se empleará para el almacenamiento y el transporte de las baterías y acumuladores.

Se dispondrá de un contenedor, para almacenamiento temporal de residuos de envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.

Se dispondrá de un contenedor para el almacenamiento de absorbentes y trapos contaminados.

Se dispondrá de jaulas para el almacenamiento de otros tipos de residuos peligrosos.

Los RAEE se depositarán en la zona destinada a residuos peligrosos, donde son almacenados y clasificados.

Todos los contenedores de residuos peligrosos tendrán una etiqueta identificativa, según el tipo de residuo contenido.

Se dispondrá de contenedores y depósitos adecuados a cada tipo de residuos que así lo precise.

10.7.- Condiciones del almacenamiento de residuos peligrosos

- El almacenamiento estará perfectamente señalizado e identificado.
- Existirá en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, áreas de almacenamiento diferenciadas y separadas entre sí según criterios de incompatibilidad de los residuos que eviten la mezcla accidental de residuos.
- Si se realizara almacenamiento en diferentes alturas, no previsto inicialmente, se establecerán las medidas adecuadas para que, en ningún caso, quede comprometida la estabilidad ni la seguridad de los envases almacenados.
- 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 que se van a emplear para el almacenamiento de residuos peligrosos serán adecuados para cada tipo de residuo y deberán encontrarse en perfecto estado cumpliendo lo establecido en el artículo 13 del Real Decreto 833/1988 que desarrolla la Ley 07/2022 de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. y 10/1998 de Residuos en materia de peligrosos. Deberán estar todos ellos etiquetados conforme a lo establecido en el artículo 14 del citado Real Decreto 833/1988 incluyéndose el código de seis dígitos de la Lista Europea de Residuos y los correspondientes pictogramas de riesgos.

10.8.- Identificación y Etiquetado

Los recipientes o envases que contengan residuos peligrosos estarán etiquetados de forma clara y legible.

En la etiqueta debe figurar:

- Denominación del residuo.
- El código de identificación y código LER.
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
- Fecha de envasado.
- La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos.

Para indicar la naturaleza de los riesgos debe usarse pictogramas, dibujados en negro sobre fondo amarillo-naranja. La etiqueta estará firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, indicaciones o etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo. En todo momento todo residuo peligroso debe estar identificado, si alguna etiqueta está en mal estado se comunicará a administración donde se procederá a su subsanación.

10.9.- Entrega a gestor autorizado

Cuando la cantidad de residuo a retirar sea idónea para que sea retirada por un gestor autorizado, se entregarán los residuos a gestor autorizado. Todos los datos de entrega a gestor (salidas de planta) se deben contabilizar para el resumen anual de gestión. Los datos de salida y de entrega de residuos serán registrados en los libros de registro y en el programa informático de gestión de los residuos.

10.10.- Libro de registro de gestión de residuos

En las instalaciones de administración, se llevará un registro de los residuos gestionados; se dispondrá de software de gestión en el que se contabilice todo lo que entra y lo que sale de la planta, asegurando una trazabilidad de los residuos, conociendo en cada momento el volumen de residuos en planta y el volumen de residuos que entran y salen; los datos más importantes son:

- Naturaleza.
- Código de identificación de los residuos según la Lista Europea de Residuos publicada en la Orden MAM 304/2002 y el sistema establecido por los Reales Decretos 833/1988 y 952/1997.
- Cantidad.
- Proceso de origen.
- Tratamiento.
- Fecha de entrada.
- Fecha de salida.
- Frecuencia de recogida.
- Medio de transporte.

Si se almacenaran sustancias corrosivas; siempre puede introducirse, mezclado entre los residuos, algunas sustancias corrosivas, siendo éstas de poca cuantía y siempre van a ser depositadas en un contenedor adecuado, para evitar su derrame.

10.11.- Seguridad y salud en el centro de trabajo

10.11.1.- Medidas de Seguridad

Ver punto 11.

10.11.2.- Instalaciones de seguridad

Como norma general se prohibirá el acceso al personal no autorizado. La prohibición estará anunciada mediante un letrero bien visible y legible.

10.11.3.- Plan de revisiones

Cada almacenamiento tendrá un plan de revisiones propias para comprobar la disponibilidad y buen estado de los elementos e instalaciones de seguridad y equipo de protección individual. Se mantendrá un registro de las revisiones realizadas. El plan comprenderá la revisión periódica de:

- Contenedores: todos los recipientes de residuos peligrosos deberán ser revisados, como mínimo, una vez a la semana, como parte de la rutina operatoria del almacenamiento. Se harán constar todas las deficiencias al titular de la instalación y éste proveerá su inmediata reparación.
- Equipos de protección individual: los equipos de protección individual se revisarán periódicamente, siguiendo las instrucciones de sus fabricantes/suministradores.
- Equipos y sistemas de protección contra incendios.

10.11.4.- Plan de emergencia interior

- Se dispondrá de un plan de emergencia interior. El plan considerará las emergencias que pueden producirse, la forma precisa de controlarlas por el personal del almacenamiento y la posible actuación de servicios externos. Se tendrá en cuenta, cuando proceda, la aplicación del Real Decreto 1254 /1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- El personal que deba intervenir conocerá el plan de emergencia y realizará periódicamente ejercicios prácticos de simulación de siniestros, como mínimo, una vez al año, debiendo dejar constancia de su realización.
- Se deberán tener equipos adecuados de protección individual para intervención en emergencias.

10.11.5.- Instalación eléctrica

La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión. Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos.

10.11.6.- Señalización de seguridad y salud

La parcela, en la zona donde se manipulen y almacenen residuos deberá tener visibles las señales de peligro que correspondan, así como las indicaciones de los equipos de protección individual a emplear, indicado en el Real Decreto 485/1997, de 23 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Ante una señal de peligro, para alertar a los trabajadores y terceros, se realizará mediante una señal acústica o una comunicación verbal.

10.11.7.- Equipos de protección individual (EPIS)

Teniendo en cuenta las características de los productos almacenados y el tipo de operación a realizar, el personal del almacenamiento dispondrá para la manipulación, de ropa apropiada y de equipos de protección y primeros auxilios para ojos y cara, manos, pies y piernas, etc.

Todos los equipos de protección personal cumplirán con la reglamentación vigente que les sea aplicable.

Cualquier operación de manipulación o transporte de residuos deberá realizarse con la utilización de los equipos de protección que se hayan definido en los procedimientos de trabajo correspondientes.

En todas aquellas operaciones de manipulación y acondicionamiento de residuos peligrosos hay que tener en cuenta las recomendaciones siguientes en cuanto a la protección personal:

- Uso permanente de gafas protectoras, guantes adecuados a la tarea y al producto utilizado.
- Poner atención en cuanto a la presencia de llamas abiertas u otras posibles fuentes de ignición en puntos cercanos.

Las instrucciones básicas de utilización, almacenaje y mantenimiento de los equipos de protección individual se pueden resumir en:

- Mantener todos los EPI en perfecto estado de mantenimiento, limpieza, almacenamiento, según lo especificado por el fabricante. El manual de instrucciones, estará a disposición de los trabajadores.
- Solo podrán utilizarse para los usos previstos, excepto en casos excepcionales.
- Se revisarán previa a su utilización para observar si hay anomalías; si algún EPI, tuviera alguna anomalía, defecto o daño, se informará al responsable y se sustituirá por otro EPI en correctas condiciones de uso.

10.12.- Manipulación de los residuos y operatividad

Los riesgos a los que se puede someter durante la manipulación de los residuos gestionados, pueden ser riesgos debidos a factores intrínsecos: por tener determinadas propiedades físico-químicas o de reactividad química, determinantes de su peligrosidad; o bien, debidos a factores externos por la inseguridad con que se manipulan estos residuos.

Se dispondrá de la ficha de datos de seguridad de los productos gestionados, con el fin de conocer sus características físico-químicas y así poder establecer procedimientos de trabajo seguros y tomar medidas para el control y reducción de los riesgos derivados de una incorrecta manipulación de los mismos.

Con el fin de concienciar a los empleados sobre las normas de seguridad y salud, se informará a todo el personal de las medidas de seguridad y características de los materiales gestionados mediante charlas en la misma planta.

10.13.- Operarios de clasificación y almacenamiento

Todo el personal que tenga contacto con las sustancias o residuos peligrosos además de las responsabilidades asignadas en el contrato debe:

- Asegurarse que todas las sustancias peligrosas recibidas para ser almacenadas estén etiquetadas de acuerdo a las capacitaciones dadas.
- Cooperar lo más estrechamente posible con sus empleadores en el marco de las responsabilidades de estos últimos, atendiendo los procedimientos y prácticas establecidos, con miras al manejo seguro de sustancias y residuos peligrosos en el trabajo, eliminando o reduciendo los riesgos, los impactos ambientales, como, por ejemplo:
 1. Leer y entender las etiquetas, Hojas de Seguridad y los procedimientos antes de manipular las sustancias químicas peligrosas.
 2. Usar adecuadamente el equipo de protección personal suministrado.
 3. Conocer la ubicación de las hojas de seguridad, equipos, dispositivos y salidas de emergencia.
 4. Participar en los entrenamientos y simulacros del Plan de Emergencia.
- Informar inmediatamente al administrador o supervisor sobre incidentes operacionales, por ejemplo, derrames, conatos de incendio, etc.
- Mantener su sitio de trabajo ordenado y limpio.

10.14.- Señalización

La señalización tiene por objeto establecer colores y señales normalizadas que adviertan a los trabajadores la presencia de un riesgo o la existencia de una prohibición u obligación, con el fin de prevenir accidentes que afecten la salud o el medio ambiente.

Las instrucciones de seguridad deben estar en español y con una interpretación única. Es conveniente el uso de símbolos fáciles de entender. Las señales deberán colocarse en un lugar estratégico a fin de atraer la atención de quienes sean los destinatarios de la información. Se recomienda instalarlos a una altura y en una posición apropiadas en relación al ángulo visual, teniendo en cuenta posibles obstáculos. El lugar de ubicación de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible. Si la iluminación general es insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizarán colores reflectivos o materiales fluorescentes.

El material de las señales debe ser resistente a golpes, las inclemencias del tiempo y los efectos medio ambientales.

En cuanto a los aspectos a señalar, se debería:

- Señalizar todas las áreas de almacenamiento y estanterías con la clase de riesgo correspondiente a la sustancia química peligrosa almacenada.
- Señalizar el requerimiento de uso de equipo de protección personal para acceder a los sitios de almacenamiento de sustancias o residuos peligrosos.
- Señalizar todos los lugares de almacenamiento con las correspondientes señales de obligación a cumplir con determinados comportamientos, tales como no fumar, uso de equipo de protección personal, entre otros.
- Señalizar que sólo personal autorizado puede acceder a sitios de almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Señalizar los corredores y las vías de circulación de montacargas y otros vehículos utilizando franjas continuas de un color blanco. La delimitación deberá respetar las distancias necesarias de seguridad entre vehículos y objetos próximos, y entre peatones y vehículos.
- Instalar señales en todos los sitios de trabajo, que permitan conocer a todos los trabajadores situaciones de emergencia cuando estas se presenten o las instrucciones de protección requeridas. Se recomienda que la señalización de emergencia en las bodegas de almacenamiento se realice mediante señales acústicas o comunicaciones verbales.

También se pueden utilizar señales luminosas en zonas donde la intensidad de ruido ambiental no lo permita o las capacidades físicas auditivas estén limitadas, pero esta situación no es común para bodegas de almacenamiento.

- Señalizar los equipos contra incendios, las salidas y recorridos de evacuación y la ubicación de los primeros auxilios.

Antes de la implementación de una señal se aconseja formar e informar a todos los trabajadores con suficiente antelación para que ésta sea cumplida. Deberá establecerse un programa de revisiones periódicas para controlar el correcto estado y aplicación de la señalización, teniendo en cuenta las modificaciones de las condiciones de trabajo asociadas.

Cuando en una determinada área de trabajo ocurra la necesidad de señalar diferentes aspectos de seguridad, pueden ubicarse las señales de forma conjunta en el acceso a dicha área, agrupándolas por tipos de señales.

10.15.- Condiciones de la operación

Para el manejo de sustancias químicas y residuos peligrosos se deben establecer un sistema de documentación para todo el personal que incluya:

- a) Instrucciones de la operación segura y correcta de todos los equipos incluyendo equipo de protección personal y del almacenamiento de los materiales peligrosos.
- b) Hojas de Seguridad para todas las sustancias peligrosas almacenadas.
- c) Instrucciones y procedimientos sobre higiene, seguridad y medio ambiente.
- d) Instrucciones y procedimientos sobre emergencias.

10.16.- Recepción, despacho y transporte

Antes de recibir los residuos peligrosos en la parcela, se deben tener a disposición las Hojas de Seguridad de dichas sustancias para su identificación y así prever todas las medidas necesarias para su manipulación. Al recibir la sustancia peligrosa se debe solicitar al conductor del vehículo la Tarjeta de Emergencia y verificar que las sustancias o residuos peligrosos estén debidamente etiquetados y que los envases estén en buenas condiciones. Si estos no se encuentran en buen estado se deben tomar las acciones necesarias para evitar accidentes.

Las sustancias químicas y residuos peligrosos nunca se deben transportar junto a productos de otro tipo como alimentos.

Los vehículos que transportan sustancias o residuos peligrosos deben tener toda la documentación necesaria solicitada por la administración.

“Embalajes y envases”, que esté limpio y libre de trazas de sustancias distintas a la que se va a envasar. No es aconsejable utilizar un mismo recipiente para almacenar sustancias diferentes.

Se debe establecer un sistema de control administrativo que involucre la supervisión por personal calificado y con experiencia, para asegurarse que el ingreso de la sustancia es seguro y cumple con todos los requerimientos corporativos.

10.17.- Planificación del almacenamiento

El almacenamiento de sustancias peligrosas debe estar basado en un plan documentado, de tal manera que en caso de un incidente sea posible tener una visión general del tipo y volumen de las sustancias involucradas. Es aconsejable dividir el área de almacenamiento en sectores y demarcar cada sección claramente. Un plan de almacenamiento debería incluir:

- Volumen total máximo de almacenamiento.
- Volumen máximo de almacenamiento por clase.
- Secciones de almacenamiento donde están localizadas las distintas clases de sustancias.
- Cantidad almacenada según sustancias y clases de sustancias.
- Plano de la bodega donde se ilustre la ubicación de las distintas clases de sustancias químicas.

También se sugiere incluir los siguientes registros:

- Registros de recepción (sustancia, clase de sustancia, fecha de recepción, recomendaciones especiales).
- Registro de despacho (sustancia, clase de sustancia, fecha de despacho).
- Registro de inspección de deterioro o caducidad de las sustancias.

Se recomienda que el plan de almacenamiento este a disposición en las oficinas principales y se actualice permanentemente.

Es conveniente tener fácil acceso a los registros asociados al plan.

10.18.- Transporte interno de sustancias

Dentro de la operación de almacenamiento es necesario transportar internamente las sustancias para su ubicación dentro de la finca.

El mantenimiento y el manejo de la maquinaria para mover los residuos deben ser realizados por personal entrenado y calificado. Los operadores de la maquinaria deben tener en cuenta entre otras las siguientes normas de conducción:

- Respetar los límites de velocidad y la señalización.
- Conservar la distancia.
- Detenerse en todas las intersecciones.
- Detectar peatones y ceder el paso.
- No transportar pasajeros.
- No dejar el motor encendido durante su ausencia.
- Mantener las horquillas abajo.
- Mantener el cuerpo dentro del vehículo.

Los camiones y maquinaria móvil, deberán contar con alarma de retroceso de tipo sonoro.

10.19.- Higiene personal y equipo de seguridad

Todos los operarios de la planta de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos deben asearse y cambiarse de ropa al final de la jornada de trabajo. Los trabajadores que manipulan sustancias tóxicas. Deben lavarse y cambiarse de ropa antes de ingerir alimentos. La ropa de trabajo y la ropa de calle deben mantenerse en guardarropas separados si hay riesgo de contaminación con sustancias peligrosas.

Se debe prohibir comer, beber y fumar en las áreas de trabajos donde existan sustancias o residuos peligrosos.

10.20.- Manejo de visitantes

Es conveniente establecer y documentar procedimientos para el manejo de visitantes con el fin de asegurar la integridad física del visitante en caso de emergencia y para evitar actos inseguros que puedan afectar al visitante u ocasionar una emergencia en la empresa. Algunas recomendaciones para el manejo de visitantes son:

- No permitir el acceso de los visitantes a zonas restringidas a personal externo, salvo en casos autorizados.
- Antes de iniciar la visita indicarle al visitante el o los procedimientos a seguir durante su permanencia en las instalaciones, incluyendo los procedimientos en caso de emergencia.
- Si el visitante requiere recorrer las áreas de almacenamiento se debe suministrar equipo de protección personal.
- Casco protector.
- Lentes de seguridad o anteojos de seguridad.
- Mascaras para polvo o gases peligrosos.
- Ropa de protección contra salpicaduras químicas.
- Guantes.
- Delantal plástico o de goma.
- Botas de seguridad con punteras.

El tipo de operaciones que se efectúan y las características determinará el equipo de seguridad que se debe utilizar.

Equipo especial de emergencia debe mantenerse en la parte exterior de las instalaciones en proximidad a las entradas.

10.21.- Entrenamiento

Es fundamental efectuar un entrenamiento en seguridad y manejo seguro de sustancias peligrosas para todo el personal. Reuniones regulares de seguridad, sesiones de entrenamiento y prácticas de emergencia se deben efectuar como una oportunidad para revisar los procedimientos, los planes de emergencia y la información relevante que sea de utilidad para el personal. Todos los miembros de la brigada contra incendios deben ser entrenados en el uso del equipo contra incendios, así como en los planes de emergencias.

Se recomienda que el programa de capacitación incluya como mínimo los siguientes temas:

- Clasificación de las sustancias químicas peligrosas.
- Reconocimiento de los símbolos utilizados en la identificación de las sustancias químicas peligrosas.
- Forma de obtener y usar la información que aparece en las etiquetas y Hojas de Seguridad.
- Información sobre los peligros que implica la exposición a estas sustancias.
- Manejo y uso del equipo de protección.
- Medidas en caso de una emergencia.

Procedimientos operativos normalizados y prácticas seguras sobre:

1. Embalaje. Rotulado y etiquetado
2. Recepción
3. Despacho
4. Almacenamiento
5. Manipulación
6. Disposición adecuada de residuos
7. Descontaminación y limpieza.

10.22.- Orden y aseo

Se deben observar las siguientes prácticas:

- Los materiales deben ser frecuentemente inspeccionados para localizar fugas o daños mecánicos.
- La superficie de la parcela debe mantenerse limpia y libres de polvo con particular atención a las superficies con restos de aceite o grasa.
- Toda el área debe mantenerse libre de polvo, trapos, basura, disponiendo de recipientes adecuados metálicos o plásticos para recoger los residuos en forma regular.
- Se debe evitar la ubicación de materiales combustibles en el área de almacenamiento de sustancias inflamables, a menos que sea estrictamente necesario para la operación.
- Después de todo trabajo, incluido el mantenimiento, los materiales y equipos se deben limpiar adecuadamente.
- Todas las vías de evacuación, y equipo de emergencia se debe mantener en forma adecuada.

10.23.- Buenas prácticas ambientales en la gestión de residuos

En la planta se va a fomentar las buenas prácticas ambientales en la gestión de residuos tales como:

Se establecerán procedimientos y/o instrucciones técnicas que describan de manera clara el protocolo de aceptación de los residuos, incluyendo cuestiones como:

- Inspección visual a la recepción.
- Recepción de la información necesaria por parte del productor, respecto al proceso generador del residuo y sus características.
- Establecimiento de criterios de aceptación claros e inequívocos, y evaluación de las posibles no conformidades detectadas.

Se establece un sistema que asegure la trazabilidad del tratamiento de residuos:

- Documentación de los residuos gestionados en planta.
- Registro de trazabilidad a través de las diferentes operaciones del proceso: recepción del residuo, aceptación, almacenamiento y expedición.
- Identificación/codificación interna de los residuos, con información sobre su origen, características, tratamiento, etc.

- Mantenimiento de una base de datos que recopile toda la información sobre cada residuo: fecha de entrada, cantidad, datos del productor, información sobre su transporte o almacenamiento previo a la entrada, códigos de identificación, tipo de envase, tratamiento previsto, posibles incidencias.

Se establecerán los mecanismos necesarios para asegurar la correcta operatividad del proceso:

- Establecer las instrucciones operativas necesarias para la correcta operación del proceso, y detección de situaciones no conformes.
- Controlar la capacidad de tratamiento de la planta frente al volumen de residuos recibidos, asegurando los lugares de almacenamiento previo necesarios.
- Establecer las medidas de seguridad necesarias para el transporte interno de los residuos en planta.

Se establecerá una sistemática para la medición de la eficacia del proceso, mediante el uso de indicadores característicos de la actividad.

Se establecerán mecanismos para dar respuesta a posibles situaciones de emergencia ambiental:

- Disponer de procedimientos y/o instrucciones técnicas para identificar, evaluar y minimizar los riesgos ambientales, y determinar las medidas a seguir en caso de accidentes, y la valoración de sus consecuencias.
- Disponer en los lugares de riesgo de la planta de los medios de contención necesarios ante posibles derrames, incendios, emisiones incontroladas, y otras posibles situaciones de emergencia ambiental.
- Tener en cuenta las incompatibilidades físico-químicas en los almacenamientos de sustancias y de residuos.
- Mantener un registro de incidentes y situaciones de emergencia ambiental, y de las actuaciones llevadas a cabo para solucionarlos.
- Establecer los canales de comunicación adecuados con la Administración para la notificación de accidentes/incidentes.
- Disponer de suficientes medidas de seguridad de acceso a la planta: control de accesos, vallado, vigilancia privada/video-vigilancia, iluminación adecuada, señales de advertencia, etc.

- Realizar de manera periódica inspecciones para evaluar y controlar la puesta en marcha de todas estas medidas.

10.24.- Plan de Mantenimientos

10.24.1.- Mantenimiento y revisiones periódicas

Cada almacenamiento dispondrá de un plan de revisiones propias para comprobar la disponibilidad y buen estado de los equipos e instalaciones, que comprenderá la revisión periódica de los mismos. Se dispondrá de un registro de las revisiones realizadas y un historial de los equipos e instalaciones a fin de comprobar su funcionamiento, que no se sobrepase la vida útil de los que la tengan definida y controlar las reparaciones o modificaciones que se hagan en los mismos.

10.24.2.- Mantenimientos preventivos y correctivos

- Tanto en la maquinaria como en las instalaciones descritas, se llevarán a cabo labores de mantenimiento preventivo; cada semana los operarios, realizarán inspecciones en las instalaciones y maquinaria, con el fin de detectar posibles daños y fallos, evitando de esta manera que los fallos vayan a más y evitar posibles derrames o vertidos (aceite, combustible, etc.).
- Los mantenimientos más especializados, tanto en maquinaria como en instalaciones, los realizarán empresas especializadas.
- Los mantenimientos correctivos, se realizarán en la planta si es posible (maquinaria) o se desplazará la maquinaria a una empresa especializada; como los mantenimientos preventivos, las operaciones de escasa tecnicidad, las realizarán los operarios que se ocupan de la manipulación de residuos.
- Todos los mantenimientos realizados, así como incidencias y observaciones, se registrarán en un libro de mantenimiento.
- Cada una de las máquinas empleadas, dispondrá de ficha de mantenimiento preventivo, indicándose para cada una de ellas, las operaciones a realizar en función de las horas de trabajo.

Las operaciones de mantenimiento y limpieza de la maquinaria se realizan junto a la zona destinada a taller, al ser la menos confluída y donde se tiene a mano la herramienta necesaria. El repostaje de la maquinaria se realiza junto al depósito de gasoil de 1000 litros de capacidad, situado en la zona Oeste de la finca.

El mantenimiento de la maquinaria es mínimo, siendo los mantenimientos más profundos realizados por una empresa externa, realizando las tareas de mantenimiento y reparación fuera de nuestras instalaciones.

La limpieza de la maquinaria se realiza mínimamente y sólo cuando es preciso por razones de mantenimiento preventivo.

La zona de repostaje se encuentra totalmente hormigonada y en la zona se encuentran materiales absorbentes (sepiolita y trapos) para minimizar un posible vertido de aceites o combustibles. Los posibles vertidos, por las cantidades de aceite y combustibles manejados (mínimos) son mínimos; junto a los materiales absorbentes, se cuenta con el separador de hidrocarburos, por lo que vertidos de hidrocarburos sería muy reducido.

10.24.3.- Revisiones periódicas

- Cada año se realizarán varias revisiones periódicas, en la que se examinará visualmente: el correcto estado de los contenedores de residuos (contenedores, jaulas, etc.), vallado, cerramiento, y el resto de instalaciones.
- Cada almacenamiento y equipo empleado en las instalaciones, dispondrá de un plan de revisiones, documentado, propias para comprobar la disponibilidad y buen estado de los equipos e instalaciones, que comprenderá la revisión periódica de los mismos.

10.24.4.- Una vez a la semana se realizará:

- Control visual de posibles derrames o deterioros en los equipos e instalaciones.
- Revisión de la maquinaria (mantenimiento preventivo e inspección de funcionamiento).
- Revisión de contenedores y depósitos de residuos (estado de conservación y porcentaje de ocupación).
- Gestión administrativa y anotación en libros de gestión de residuos de las cantidades de residuos que han entrado y salido de la planta.

10.25.- Gestión del stock

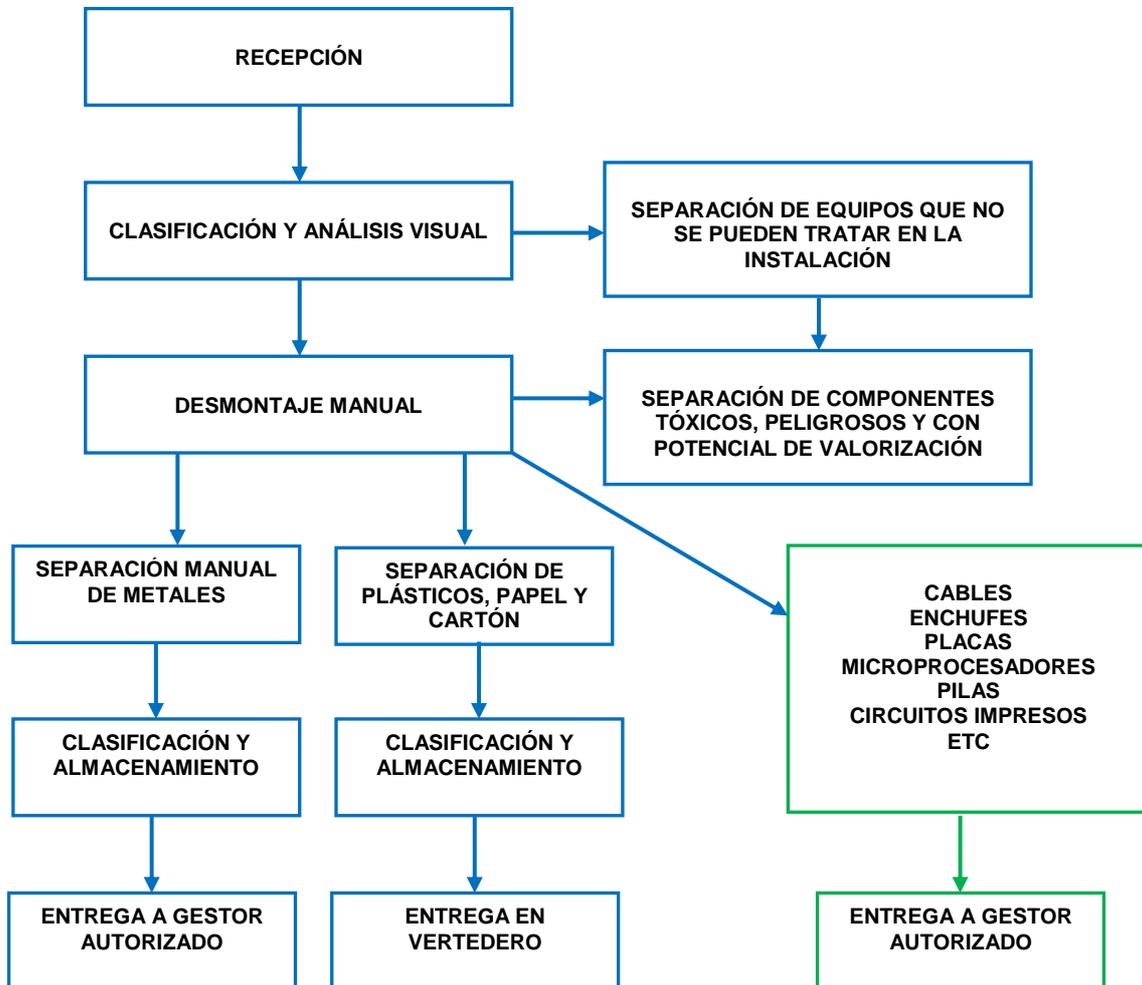
El personal encargado de administración, comprobará la cantidad de cada residuo que se tiene almacenado para poder controlar la entrada y salida de los elementos en el interior de las instalaciones, con el fin de no sobrepasar las cantidades de almacenamiento de los diferentes elementos. Este control de entrada y salida se llevará a cabo mediante registros que posteriormente valdrán para realizar las memorias anuales de residuos.

10.26.- Trazabilidad

El sistema de control o trazabilidad de las entradas y salidas de material se gestiona con un programa informático. Al momento de realizar la compra de material los metales son pesados, y los datos son introducidos al programa informático el cual valora el material y calcula los importes a pagar, emitiendo un albarán de compra de material, ese albarán es facturado posteriormente, se graban las cantidades que entra en el almacén y se incrementa el stock. Al momento de la venta, de igual manera de se va pesando y registrando informáticamente los materiales a suministrar, para calcular los importes a cobrar, al grabarse la salida del material se va disminuyendo el stock, emitiendo al momento el albarán de venta y factura.

10.27.- Gestión de RAEE

10.27.1.- Diagrama de flujo del tratamiento de RAEE



10.27.2.- RAEE de carácter no peligroso:

Código LER	Residuo	Operación de tratamiento	Capacidad almacenamiento (t)	Cantidad (t/año)
16 02 14-23 20 01 36-23	Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 13. Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35.	R1201 R1202 R1203 R1205 R1210 R1213	3,75	15,0
16 02 14-32 20 01 36-32	Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 13. Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35.	R1201 R1202 R1203 R1205 R1210 R1213	3,75	15,0
16 02 14-42 20 01 36-42	Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 13. Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35.	R1201 R1202 R1203 R1205 R1210 R1213	3,75	70,0
16 02 14-52 20 01 36-52	Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 13. Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35.	R1201 R1202 R1203 R1205 R1210 R1213	3,75	70,0
16 02 14-62 20 01 36-62	Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños sin componentes peligrosos.	R1201 R1202 R1203 R1205 R1210 R1213	3,75	5,0
16 02 16	Componentes retirados de equipos desechados distintos de los especificados en el código 16 02 15.	R1201 R1202 R1203 R1205 R1210 R1213	5,0	500,0

10.27.3.- RAEE de carácter peligroso:

Código LER	Residuo	Operación de tratamiento	Capacidad almacenamiento (t)	Cantidad (t/año)
16 02 11-11 20 01 23-11	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC. Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos.	R1301	0,25	1,25
16 02 11-12 20 01 23-12	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos, HCFC, HFC. Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos.	R1301	0,25	1,25
16 02 13-13 20 01 35-13	Equipos desechados que contienen componentes peligrosos (2), distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 y 16 02 12. Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 2001 23, que contienen componentes peligrosos (6).	16 02 13: R1301 20 01 35: R1201 R1202 R1203 R1205 R1210 R1213	0,20	6,00
16 02 13-21 20 01 35-21	Equipos desechados que contienen componentes peligrosos (2), distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 y 16 02 12. Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 2001 23, que contienen componentes peligrosos (6).	16 02 13: R1301 20 01 35: R1201 R1202 R1203 R1205 R1210 R1213	0,20	6,00
16 02 13-22 20 01 35-22	Equipos desechados que contienen componentes peligrosos (2), distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 y 16 02 12. Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 2001 23, que contienen componentes peligrosos (6).	16 02 13: R1301 20 01 35: R1201 R1202 R1203 R1205 R1210 R1213	0,20	6,00
20 01 21-31	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	R1301	0,05	0,10
16 02 10-41 16 02 13-41 20 01 35-41	Equipos desechados que contienen PCB, o están contaminados por ellos, distintos de los especificados en el código 16 02 09. Equipos desechados que contienen componentes peligrosos (2), distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 y 16 02 12. Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 2001 23, que contienen componentes peligrosos (6).	16 02 10, 16 02 13 y 20 01 35: R1201 R1202 R1203 R1205 R1210 R1213	0,20	35,20

16 02 13-51 20 01 35-51	Equipos desechados que contienen componentes peligrosos (2), distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 y 16 02 12. Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 2001 23, que contienen componentes peligrosos (6).	160213 y 200135: R1201 R1202 R1203 R1205 R1210 R1213	0,20	35,00
20 01 35-61 16 02 13-61	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 2001 23, que contienen componentes peligrosos (6).	R1201 R1202 R1203 R1205 R1210 R1213	0,20	6,00
16 02 09	Transformadores y condensadores que contienen PCB	R1301	0,025	0,05
16 02 15	Componentes peligrosos retirados de equipos desechados	R1301	0,25	8,0

10.27.4.- Origen y destino de los RAEE

La principal fuente de procedencia será:

- Pequeños y medianos gestores de residuos que entregan en planta.

El destino de estos residuos, será la entrega a gestor autorizado y otros clientes.

10.27.5.- Medios mecánicos empleados en la gestión de RAEE

Los medios mecánicos empleados se basarán en el empleo de al menos dos carretillas para la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. La carga y descarga en los contenedores de estos residuos se realizará a mano, para prevenir golpes que ocasionen roturas y/o daños en los residuos, evitando contaminación por los componentes internos.

10.27.6.- Condiciones de recogida y transporte de RAEE

Durante los procesos de clasificación y almacenamiento de los RAEE, se evita dar golpes a los residuos para no ocasionar roturas en los mismos.

Durante el almacenamiento, no se apilarán de forma que pueda ocasionar daños y roturas a los residuos para reducir el riesgo de pérdida y vertido de sustancias peligrosas que contienen en su interior algunos de estos residuos.

En el caso de los RAEE que contengan mercurio, plomo, fósforo o cadmio o sustancias que agoten la capa de ozono se evitarán las condiciones que puedan provocar su rotura.

La recogida y el transporte de estos RAEE cumplirán los siguientes requisitos:

1. Lámparas que contienen mercurio

a) Condiciones de recogida:

1.º Estas lámparas sólo se recogerán en contenedores especiales que eviten su rotura. Si la recogida se realiza en un lugar público o puestos de venta sin ventilación los contenedores estarán tapados para evitar la salida de vapores de mercurio en caso de rotura accidental de lámparas.

2.º Existirán contenedores que garanticen la recogida selectiva y diferenciada de lámparas compactas y lámparas rectas de forma que no se mezclen ambas tipologías. Podrán recogerse en compartimentos diferentes en un mismo contenedor.

b) Condiciones de transporte:

1.º Durante el transporte se tomarán las medidas oportunas para impedir la rotura de las lámparas y la liberación de mercurio.

2.º No se permitirá, en ningún caso, operaciones de volcado del contenido del vehículo de transporte como método de vaciado del contenido del vehículo.

2. Pantallas y monitores con tubos de rayos catódicos (CRT) y pantallas y monitores planos que no posean tecnología LED

a) Condiciones de recogida.

La recogida de estos residuos se hará de manera que se evite el riesgo de rotura de la pantalla o monitor. Para minimizar este riesgo se utilizarán preferentemente jaulas y no estará permitido el depósito en contenedores de grandes dimensiones que provoquen el apilado de estos RAEE, aumentando así las posibilidades de rotura de los mismos.

b) Condiciones de transporte.

1.º Durante el transporte se tomarán las medidas oportunas para impedir la rotura de los aparatos y la liberación de sustancias peligrosas.

2.º No se permitirá, en ningún caso, operaciones de volcado del contenido del vehículo de transporte como método de vaciado del contenido del vehículo.

3. Aparatos que contienen gases refrigerantes

a) Condiciones de recogida.

En la recogida de estos aparatos se tomarán las medidas oportunas, especialmente en su apilamiento, para evitar la rotura del circuito de refrigeración o materiales pulverulentos. Las condiciones de recogida habrán de evitar la emisión de gases a la atmósfera o los vertidos de aceite.

b) Condiciones de transporte: Durante el transporte de estos aparatos se tomarán las medidas oportunas para evitar que se golpeen y puedan sufrir roturas en el circuito de refrigeración de manera que se evite la emisión de gases a la atmósfera, materiales pulverulentos o vertidos de aceite. Estas medidas podrán ser, entre otras, la protección de los equipos con materiales que absorban impactos o sistemas de sujeción que eviten que los equipos se muevan durante el traslado.

10.27.7.- Requisitos en la recogida de RAEE

La información sobre los RAEE recogidos se incorporará a la plataforma electrónica de RAEE. A través de esta plataforma electrónica se podrá dar cumplimiento a las obligaciones de archivo cronológico y de elaboración de la memoria resumen. La información del archivo cronológico y la memoria será la prevista en los anexos XI y XII. La memoria será remitida a la comunidad autónoma, anualmente antes del 31 de enero del año siguiente al del periodo de cumplimiento.

Los RAEE de las fracciones de recogida 1, 2 y 4 del anexo VIII serán adecuadamente identificados a través de etiquetas con lectura electrónica, o instrumentos similares, que garanticen su trazabilidad. En el caso de los RAEE pertenecientes a las fracciones de recogida 3, 5 y 6 la identificación de lectura electrónica se aplicará del mismo modo que en el caso anterior, o a través del etiquetado de contenedores o sistemas de agrupación utilizados en la recogida y transporte.

10.27.8.- Condiciones de almacenamiento de RAEE

En las instalaciones de “ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L.” se dispondrá de una báscula para pesado de vehículos en la entrada de la finca y una báscula digital para pesado selectivo de pequeños residuos.

Se dispone en la planta, de jaulas y contenedores para depositar por separados los RAEE, de acuerdo con las fracciones previstas en la tabla 1 del anexo VIII del R.D. 110/2015, a la espera de ser entregados a un gestor autorizado. Se dispone de una zona, situada al Oeste de la finca, techada y tratada con pintura epoxi, para el almacenamiento de los residuos peligrosos.

En las zonas de almacenamiento, se dispondrá de estanterías, palés y contenedores de tamaño adecuados, que deberán de ser adecuados para ser transportados por vehículos de recogida genéricos. Los contenedores deben ser claramente etiquetados para identificar sus contenidos y debe asegurarse que los líquidos, incluida el agua de lluvia, no pueden entrar en ellos.

Algunas piezas (por ej. motores y compresores) contienen aceite y/u otros fluidos; dichas piezas deben ser apropiadamente separadas y almacenadas en contenedores seguros de manera que dicho aceite y fluidos no puedan escapar de ellos.

La finca está cerrada, existiendo control de acceso al interior de la planta de gestión de residuos y control nocturno (cámaras); para evitar la manipulación o robo de los RAEE recogidos.

Dentro de la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, entre otros los RAEE, se dispone de una zona específica para la fracción de recogida de lámparas que contengan mercurio, situándose ésta, lo más alejado y pegada al muro límite de la finca, para evitar golpes que ocasionarían la contaminación por rotura de las lámparas. Se establecerán protocolos de seguridad e higiene en el trabajo que protejan al personal que manipule esta fracción. Toda mezcla de RAEE debe considerarse residuo peligroso. La normativa comunitaria y estatal sobre residuos prohíbe la mezcla de diferentes categorías de residuos peligrosos y de residuos peligrosos con residuos no peligrosos y obliga a separarlos cuando se encuentren mezclados para que puedan valorizarse sin poner en peligro la salud humana ni perjudicar el medio ambiente. En el supuesto de que los RAEE se encuentren mezclados, bien por negligencia, bien por imposibilidad de separación, obligan a considerar que todos aquellos RAEE que vengan mezclados, han de considerarse como residuos peligrosos a los efectos de su tratamiento y gestión adecuados.

En consecuencia, para una correcta gestión de RAEE, en la instalación se debe cumplir, como mínimo, todas las exigencias legales que requiere la gestión de residuos peligrosos, control documental de los residuos que entran y salen de la planta, D.I. (Documentos de Identificación) como instrumento de seguimiento del residuo peligroso desde su origen a su tratamiento o eliminación, en el que deben constar los datos identificadores del productor y de los gestores y, en su caso, de los transportistas, así como los referentes al residuo que se transfiere, libro registro de la actividad de la instalación, a disposición de las Administraciones públicas competentes, donde figuren la cantidad, naturaleza, origen, destino, frecuencia de recogida, medio de transporte y método de valorización o eliminación de los residuos gestionados, presentación de memoria anual de actividades ante la Administración, que deberá contener, entre otras cosas, referencia suficiente de las cantidades y características de los residuos gestionados; la procedencia de los mismos; los tratamientos efectuados y el destino posterior.

10.27.9.- Requisitos operacionales en la actividad de gestión de residuos

Desarrollo de la actividad de gestión de residuos

En la planta se cumplirán las siguientes obligaciones, que aseguren una correcta y segura gestión de los residuos:

- No aceptar residuos peligrosos procedentes de instalaciones o actividades no autorizadas. Mantener un servicio suficiente de vigilancia para garantizar la seguridad.
- Comunicar inmediatamente al Órgano Ambiental que autorizó la instalación cualquier incidencia que afecte a la misma.
- Enviar al Órgano Ambiental que autorizó la instalación cuanta información adicional le sea requerida.
- Comunicar con anticipación suficiente a la Administración autorizante el cese de las actividades a efectos de su aprobación por la misma.
- No mezclar las diferentes categorías de residuos peligrosos, ni éstos con residuos que no tienen la consideración de tóxicos y peligrosos.
- Requerir la información necesaria al productor sobre el residuo para su correcta gestión.

- Mantener limpias y en buen estado de uso todas las instalaciones. Mantener el correcto funcionamiento de la actividad y las instalaciones, asegurando en todo momento los rendimientos y condiciones técnicas en que la actividad fuera autorizada.
- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos (si los hubiera), evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión. Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos (si los hubiera).
- Llevar un registro de todos los residuos que entran y salen de la planta. Informar inmediatamente a la Administración Pública Competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.

10.27.10.- Segregación de residuos en planta

Para asegurar una correcta gestión de los residuos, se comenzará realizando una correcta segregación de los mismos en la planta, según el tipo de residuo de que se trate, y prestando especial atención a la entrada de residuos peligrosos que vengan mezclados entre los residuos no peligrosos.

Desde la zona de descarga de residuos por los vehículos, se hace una primera segregación de los residuos por sus características, depositando cada tipo de residuo en la zona de almacenamiento.

10.27.11.- Protocolo de manejo en ciclo de vida de los RAEE

Se recomienda la armonización de estándares de manejo internacionalmente reconocidos que comprendan el ciclo de vida de los RAEE y que consideren un manejo ambientalmente adecuado por parte de los gestores de RAEE.

Armonización de estándares Internacionales

Como gestor de RAEE cumplimos con todas las normas ambientales, sanitarias y otras normas establecidas por el gobierno, además de considerar directrices internacionales en su desempeño operacional. También se cumple con la legislación vigente para el transporte de todos los equipos, componentes y materiales de RAEE; en caso de subcontrataciones con terceros, éstos también deberán cumplir con las autorizaciones regulatorias necesarias.

Cumplimiento legal

Se dispone de un seguro de responsabilidad civil que cubra los posibles riesgos de daño al ambiente y contaminación ambiental. Los montos asociados del seguro son acordes a la naturaleza y el tamaño de las operaciones de la empresa.

Seguro de responsabilidad civil

Se realizará un programa de seguridad ocupacional para nuestros trabajadores, que considere las medidas necesarias para salvaguardar la seguridad laboral y la higiene ambiental.

Seguridad ocupacional

Se estima necesario un programa de capacitación adecuado y apropiado para su personal, de acuerdo a los lineamientos y tecnologías que apliquen al interior de su empresa.

Capacitación

Se recomienda la adopción de los siguientes estándares mínimos aplicables a la gestión de RAEE:

- Se llevará un registro de los flujos de equipos, componentes y materiales que pasan por las instalaciones, incluyendo a aquellos materiales que son luego enviados a otros destinos, a fin de asegurar la trazabilidad de los RAEE durante todo el proceso de gestión.
- Se almacenarán los equipos, materiales y componentes de manera adecuada, sin generar riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores o del medio ambiente.
- Se desarrollarán acciones continuas de identificación, evaluación y control de la operación de los gestores a fin de prevenir la posible contaminación ambiental ocasionada por las emisiones, efluentes y residuos sólidos resultantes del manejo de las actividades relacionadas con los RAEE. En esta misma línea, se cuenta con un plan de emergencia o autoprotección, para enfrentar eventuales accidentes en el desarrollo de sus operaciones.
- Se mantendrá un programa de seguridad que controle el acceso a la totalidad o a partes de la instalación de una manera y en un grado apropiado dado el tipo de manejo de cada equipo
- Se adoptarán todas las medidas prácticas para dirigir adecuadamente el funcionamiento de equipos y componentes para su reutilización.
- Se separará, a través del desmontaje manual y/o la transformación mecánica, los equipos, componentes y materiales que no estén dirigidos a la reutilización y entregarlos a las instalaciones de recuperación técnica adecuadamente equipadas.
- El consumidor es el primer responsable de la destrucción de los datos contenidos en los AEE.
- Como gestor asumimos el compromiso de no utilizar inadecuadamente la información que eventualmente se encuentre en los equipos.
- Se clasificarán a los RAEE en las siguientes cinco categorías:

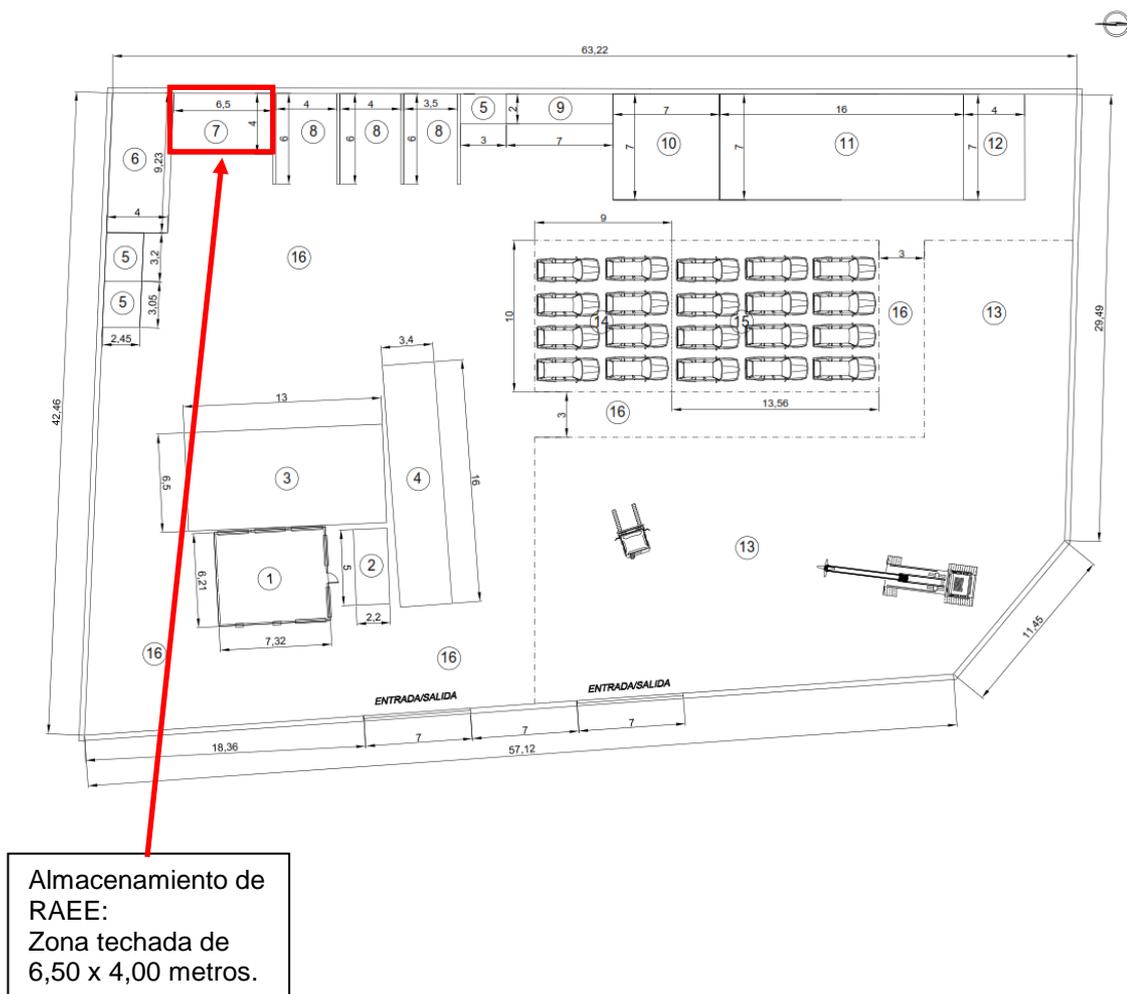
- Aparatos que contienen refrigerantes.
- Electrodomésticos grandes y medianos (con excepción de los que estén incluidos en la anterior categoría).
- Aparatos de iluminación.
- Monitores y pantallas.
- Otros aparatos eléctricos y electrónicos.

10.27.12.- Ubicación de los RAEE

Se van a destinar dos zonas para el almacenamiento de los RAEE; cómo se puede observar a continuación.

Las zonas de almacenamiento se encuentran techadas, hormigonadas y tratadas con pintura epoxi para evitar contaminación por derrame de alguna sustancia.

Se eligen estas zonas al ser las más seguras de la planta de gestión de residuos, al ser la zona por donde no transitan los vehículos de gestión de residuos, evitando así posibles golpes accidentales a los residuos.



10.27.13.- Condiciones de almacenamiento en la zona de gestión y tratamiento de RAEE

En las instalaciones se dispone de:

- Básculas: se dispone de una gran báscula en la entrada de la planta para el pesado de los vehículos y dos básculas pequeñas electrónicas situadas en la zona de almacenamiento de RAEE de uso específico para este tipo de residuos.
- Superficies impermeables y techadas.
- Materiales absorbentes para derrames.
- Separador de hidrocarburos.
- Zonas de recepción de RAEE.
- Recipientes adecuados para las fracciones (pilas y acumuladores, condensadores que contengan PCB o PCT y otros residuos peligrosos,..).
- Acceso restringido a la zona de almacenamiento de RAEE.

10.27.14.- Tratamiento de los RAEE en planta

A continuación, se describen los procedimientos que se seguirán en la planta de tratamiento primario de RAEE.

En un primer lugar se realiza la recepción de residuos que llegan en camiones y se descargan para trasladar cada residuo a su línea correspondiente o a un almacén temporal. Una vez los residuos se encuentran en la planta y separados por línea de tratamiento se llevan a cabo las siguientes operaciones.

En el caso de frigoríficos, congeladores y aires acondicionados, se considera línea blanca con residuos peligrosos, debido a que el aislante y el gas refrigerante que tienen se consideran peligrosos al contener gas CFC (muy tóxico) o gas ciclopentano (explosivo). Lo primero que se les realiza a estos residuos es un triaje y desmontaje manual con el objetivo de retirar los elementos que no se pueden triturar, como compresores o motores, o que no se desean triturar porque se retiran fácilmente, como las los ventiladores, gomas herméticas, puertas de madera o cables de alimentación.

Normalmente este grupo de elementos se envía a gestores autorizados si es posible su valorización o, si debido al mal estado no es posible, se eliminan en vertederos autorizados. Los equipos que contienen gases, no se tocarán ni se extraerán gases y/o aceites de los mismos. Tanto los gases como el aceite se envían a un gestor autorizado para su posterior tratamiento.

En este punto, el residuo que está formado principalmente por la carcasa del electrodoméstico, se traslada a la zona de almacenamiento de residuos no peligrosos (metales).

Los materiales restantes, principalmente plásticos y metales no férricos (cobre y aluminio), se separan y se clasifican. Los plásticos se conducen a almacenamiento, para su posterior envío a un gestor autorizado.

Otro de los residuos más abundantes son las televisiones de tubos de rayos catódicos que se engloban en la línea marrón con residuos peligrosos.

El primer paso de la separación, es un triaje y desmontaje manual en el cual se desmonta la carcasa exterior y se extraen los elementos fácilmente recuperables como altavoces, cables, enchufes, conos de cobre o placas electrónicas. La carcasa exterior es de plástico y se separa por colores y tipo de plástico con el objetivo de obtener fracciones de mayor valor tras su trituración (que se realizará en otra planta de residuos).

Una vez se han retirado los elementos anteriores, el residuo está formado por el tubo de rayos catódicos y el cañón de electrones. El tubo se encuentra a vacío por lo que es necesario realizar la separación en una unidad especial para evitar que se produzca una implosión. En ella se corta el cañón de electrones y se corta y desenrolla manualmente la cinta metálica que rodea el tubo de rayos catódicos, se perfora el tubo en el centro y se limpia para eliminar restos de pegamento o papel. El tubo se envía a la zona de almacenamiento de residuos y el cañón de electrones se almacena para enviar a un gestor autorizado.

Por el momento en la planta se van a tratar únicamente equipos informáticos, siendo el resto de RAEE especificados a tratar en la presente memoria, como tratamientos futuros que se pretenden ampliar en la explotación.

10.27.15.- Contenedores empleados en el tratamiento de RAEE

Los RAEE grandes se almacenarán en 2 contenedores grandes:



Características:

- * Contenedor concebido para el almacenamiento de los RAEE.
- * Robustez por su fabricación en chapa de acero y forrado de malla
- * Con puerta frontal abatible y desmontable
- * Contenedor Rígido con 2 canales en lado largo para manejo con carretilla elevadora o transpaletas y refuerzo del suelo del contenedor
- * Se pueden apilar
- * Carga admisible: 1500 kg
- * Acabado en pintado

Los RAEE medianos se almacenarán en 3 jaulas plegables sobre palé 1000x1200x1080 mm:



Los RAEE de menor tamaño y los cables, baterías, catalizadores no peligrosos, pilas y acumuladores no peligrosos, se almacenarán en 4 contenedores separados del tipo Big Box 4 pies 64x100x65 cm:



Características:

- Cerrado 4 pies
- Fabricado en Polietileno de alta densidad HDPE, para uso alimentario
- Material totalmente reciclable, garantizado y certificado
- De fácil lavado
- Modelo apilable para facilitar operaciones de almacenamiento y manipulación
 - Especialmente resistente a los rayos UV e infrarrojos, altas y bajas temperaturas y a productos como ácidos y álcalis
 - Especialmente resistente a los rayos UV e infrarrojos, altas y bajas temperaturas y a productos como ácidos y álcalis

10.27.16.- Requisitos cumplimiento anexo XIII del RD 110/2015

Los RAEE peligrosos y catalizadores, se almacenarán en 3 contenedores separados del tipo Big Box 4 pies 64x100x65 cm:



Características:

- Cerrado 4 pies
- Fabricado en Polietileno de alta densidad HDPE, para uso alimentario
- Material totalmente reciclable, garantizado y certificado
- De fácil lavado
- Modelo apilable para facilitar operaciones de almacenamiento y manipulación

Parte A. Requisitos generales comunes a todas las instalaciones que realicen el tratamiento de los RAEE.

La instalación que nos ocupa tiene:

- a) Un protocolo de trabajo documentado, de las dos líneas de tratamiento que se solicita.
- b) Protocolo de mantenimiento de los equipos empleados, así como los correspondientes libros de registro de estas operaciones. Ver anexos. No se tiene protocolos de calibración de maquinaria ya que no se emplea maquinaria que precise ser calibrada.
- c) Un perímetro, cerrado y bien definido, del recinto de la instalación.
- d) Documentación relativa a la identificación de los componentes, sustancias y mezclas, respecto a los RAEE recibidos, según la información proporcionada por los productores conforme el artículo 10 del RD 110/2015.
- e) Personal específicamente formado por puesto de trabajo o funciones a desarrollar, así como en prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente.

Adicionalmente:

1. La instalación de tratamiento, incluyendo las áreas de almacenamiento, cuentan con un acceso y evacuación seguros del recinto.
2. El acceso a personas no autorizadas estará limitado.
3. La instalación cuenta con las medidas de seguridad necesarias para prevenir el daño y el robo de los RAEE (video vigilancia), así como de las fracciones obtenidas en el proceso de tratamiento. Se dispone de cámaras tanto en el interior como en el exterior de la nave.

Parte B. Requisitos operacionales comunes a todos los procedimientos de tratamiento de RAEE

a) Entrada en la instalación.

- 1.º Se clasificarán los RAEE según su origen doméstico o profesional, en base a la documentación que se acompañe.
- 2.º Comprobación visual de los RAEE y su correspondencia con los que figuran en el albarán o documentación que acompañe al residuo.
- 3.º Agrupación de los RAEE por códigos LER-RAEE y extracción de pilas y acumuladores extraíbles, si procede.
- 4.º Pesado inicial de los RAEE por código LER-RAEE.
- 5.º Incorporación de los datos en el archivo cronológico de la instalación y en la plataforma electrónica de gestión de RAEE según el anexo XII.

b) Almacenamiento previo al tratamiento.

1.º El área de las instalaciones de tratamiento específico destinada a almacenar los RAEE que están a la espera de ser tratados cumple con lo dispuesto en el anexo VIII relativos a las condiciones de almacenamiento.

2.º La cantidad máxima de RAEE almacenados no excederá la cantidad indicada en la autorización de actividad de la instalación. El tiempo de almacenamiento de los RAEE antes del tratamiento no superará los plazos fijados por Ley. Para ello, se registrarán las fechas de entrada y de tratamiento de los RAEE recibidos, por lotes o entregas.

3.º Los stocks o residuos almacenados serán registrados anualmente y se considerarán en el balance de masas de la instalación.

c) Retirada y tratamiento de componentes, sustancias y mezclas.

1.º Como mínimo, en cualquier operación de tratamiento de RAEE, se retirarán los siguientes componentes, sustancias y mezclas:

– **Condensadores** que contengan policlorobifenilos (PCB), de conformidad con la Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/ PCT):

D.O.L. 243 de 24.9.1996. p.31.

- Componentes o RAEE que contengan mercurio, por ejemplo, interruptores o lámparas.
- Pilas y acumuladores.
- Tarjetas de circuitos impresos para teléfonos móviles, en general, y otros dispositivos si la superficie de la tarjeta de circuitos impresos tiene más de 10 centímetros cuadrados.
- Cartuchos de tóner, de líquido y pasta, así como tóner de color.
- Plásticos que contengan materiales pirorretardantes bromados.
- Residuos de amianto y componentes que contengan amianto.
- Tubos de rayos catódicos.
- Clorofluorocarburos (CFC), hidroclorofluorocarburos (HCFC), hidrofluorocarburos (HFC), hidrocarburos (HC) y amoníaco (NH₃).
- Lámparas de descarga de gas.
- Pantallas de cristal líquido (junto con su carcasa si procede) de más de 100 centímetros cuadrados de superficie y todas las provistas de lámparas de descarga de gas como iluminación de fondo.
- Cables eléctricos exteriores.

– Componentes que contengan fibras cerámicas refractarias según la descripción de la Directiva 97/69/CE de la Comisión, de 5 de diciembre de 1997, por la que se adapta, por vigesimotercera vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, envasado y etiquetado de las sustancias peligrosas.

– **Componentes** que contengan sustancias radiactivas, con excepción de componentes que se encuentran por debajo de los umbrales de exención establecidos en el artículo 3 y en el anexo I de la Directiva 96/29/Euratom del Consejo, de 13 de mayo de 1996, por la que se establecen las normas básicas relativas a la protección sanitaria de los trabajadores y de la población contra los riesgos que resultan de las radiaciones ionizantes.

– Condensadores electrolíticos que contengan sustancias de riesgo (altura > 25 mm, diámetro > 25 mm o volumen de proporciones similares).

– Aceites.

Durante el proceso de retirada de componentes o materiales, según lo dispuesto en el diagrama de proceso establecido por línea de tratamiento, incluido en la autorización de actividad de la instalación, no se dañarán ni destruirán componentes que puedan liberar sustancias peligrosas al medio ambiente o que puedan diluirse entre el resto de las fracciones y contaminarlas.

2.º Estos componentes, sustancias y mezclas se eliminarán o se valorizarán de conformidad con la Ley 07/2022 de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. En concreto, los siguientes componentes recogidos de modo separado y contabilizados en el correspondiente balance de masas se someterán a los siguientes tratamientos:

– Los tubos de rayos catódicos: se eliminará el revestimiento fluorescente y se seguirá el procedimiento G3 de este anexo.

– Los aparatos que contengan gases que agotan la capa de ozono o tengan un potencial de calentamiento global superior a 15 y los hidrocarburos, como, por ejemplo, los contenidos en espumas o en circuitos de refrigeración: se extraerán según lo dispuesto en los procedimientos G2 y G2.1 de este anexo.

– Los gases que agotan la capa de ozono se tratarán de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (CE) nº 1005/2009.

– Los gases con un potencial de calentamiento global superior a 15 se tratarán adecuadamente.

– Los gases que contengan derivados fluorados o clorados deberán tratarse de manera que se cumpla la normativa de aplicación referida al control de emisiones de PCDD/Fs a la atmósfera.

– Los hidrocarburos, una vez extraídos se captarán adecuadamente o almacenarán con destino a su posible reciclado o valorización.

– Las lámparas de descarga luminosas se someterán a un proceso de eliminación del mercurio tal y como se prevé en el procedimiento G5 de este anexo.

– El aceite se gestionará correctamente.

3.º En el caso que algún RAEE no estuviera contemplado en los procedimientos, el protocolo de su tratamiento incluirá las medidas de protección medioambiental, de prevención de riesgos laborales y de salud de los trabajadores que la legislación establezca.

4.º Los materiales, componentes y sustancias resultantes del tratamiento de RAEE se identificarán y clasificarán en flujos identificables o como partes identificables del mismo, de manera que puedan contabilizarse y permitan la comprobación de la correcta ejecución del tratamiento. Las comprobaciones que se prevean realizar para asegurar el correcto tratamiento de RAEE, se establecerán en el plan de calidad de la instalación.

5.º Las fracciones que contienen sustancias, mezclas o componentes peligrosos, no se diluirán ni mezclarán con otras fracciones o materiales con el propósito de reducir su concentración.

Parte C. Separación de fracciones y su destino

A través de procesos manuales, mecánicos, de fragmentación o triturado se obtienen diferentes materiales y fracciones que serán valorizadas o eliminadas. Se identificarán mediante códigos LER, se contabilizarán y se indicará su destino para calcular los objetivos de valorización. Para ello, se inscribirán en el archivo cronológico de la instalación.

Parte D. Información

Las fracciones resultantes del tratamiento específico se pesarán e inscribirán en el archivo cronológico de la instalación. El archivo recogerá por orden cronológico, al menos, los datos de las entradas y salidas que permitan elaborar y comprobar los datos de la memoria ambiental indicada en el anexo XII.

El gestor que opere la instalación de tratamiento solicitará y conservará los certificados emitidos por el gestor o instalación de reciclaje al que destine las fracciones resultantes del tratamiento. Se mantendrá la información archivada durante, al menos, 3 años.

Parte E. Lista de comprobación de requisitos básicos de instalaciones de tratamiento de RAEE

Como gestor autorizado para el tratamiento de RAEE se acredita el cumplimiento, al menos, de los siguientes requisitos generales, así como los derivados de los procedimientos específicos en el caso del tratamiento de ciertas categorías de RAEE:

a) Autorización para el tratamiento de RAEE, adecuada a los códigos LER-RAEE según la tabla 1 del anexo VIII.

b) Diagramas de los procesos de tratamiento de RAEE que se incluyen en la autorización. Incluido en la presente memoria.

c) Registro de entradas de RAEE según los códigos LER-RAEE según la tabla 1 del anexo VIII.

d) El archivo cronológico, físico o telemático.

e) Procedimientos de control y documentación técnica, incluyendo las condiciones de almacenamiento según el anexo VIII y los requisitos técnicos según este anexo.

f) La retirada de materiales y componentes recogidos en la parte B del anexo XIII del RD 110/2015.

g) La retirada de materiales, componentes y sustancias peligrosas, en cada una de las fases, destino de los mismos y códigos LER empleados,

h) La retirada de materiales y componentes no peligrosos en cada una de las fases, destino de los mismos y códigos LER empleados.

i) La verificación de los registros de entrada y salida de materiales, componentes y sustancias, así como los códigos LER empleados.

j) Documentación de envío a las plantas de valorización o eliminación de sustancias, materiales, componentes y/o fracciones separadas en cada una de las fases y en total. Se garantizará la trazabilidad completa del residuo, tanto la entrada a la planta de tratamiento de RAEE como en la salida de las fracciones resultantes al destino de tratamiento.

k) El cumplimiento de objetivos de valorización y reciclado del anexo XIV.

l) El calibrado de materiales y equipos utilizados en las diferentes etapas de tratamiento.

m) Las medidas de seguridad empleadas para evitar la entrada de personas no autorizadas e impedir daños o robos en los RAEE y fracciones almacenados en las instalaciones.

n) Información específica al personal en función de las tareas a desarrollar, así como en materia de prevención de riesgos laborales.

o) Legislación en materia de prevención de riesgos laborales, incluida la prevención conra incendios.

p) Legislación en materia de atmósferas explosivas, control de vertidos y emisiones de gases a la atmósfera, si es de aplicación.

Parte F. Aspectos comunes del balance de masas

En el archivo cronológico, se documentarán todas las fracciones resultantes de cada proceso: componentes retirados, materiales o fracciones valorizables y fracciones no valorizables, cantidades y códigos LER que permita establecer en cada proceso un balance de masas entre los flujos de entrada y de salida y las cantidades almacenadas o en stock.

El balance de masas se establece como:

$$\text{Entradas} = \text{salidas} + \text{stock}$$

Entradas = Σ entradas en el proceso de tratamiento.

Salidas = Σ componentes extraídos o retirados + Σ fracciones valorizables + Σ fracciones no valorizables.

Pérdidas durante el proceso de tratamiento = entradas – salidas – stock.

Parte G. Procedimientos específicos para el tratamiento de RAEE por tipos de aparatos

Los procedimientos para el tratamiento específico de RAEE descritos a continuación, podrán llevarse a cabo aplicando las mejores técnicas disponibles.

G.1 Operación de tratamiento general

Los grupos de tratamiento van a ser: 42, 52 y 61 y aquellos RAEE que no estén incluidos en ningún otro procedimiento de los contemplados en la parte G de este anexo.

El tratamiento de estos aparatos constará de 3 fases:

- Fase 0. Recepción de los aparatos y desmontaje previo.
- Fase 1. Extracción de los componentes, sustancias y mezclas.
- Fase 2. Separación del resto de fracciones.

Fase 0. Recepción de los aparatos y desmontaje previo.

En esta fase se realizarán los siguientes pasos:

1. Cumplimiento de requisitos recogidos en los apartados a) y b) de la parte B del anexo XIII del RD 110/2015.
2. Desmontaje de piezas o componentes que puedan prepararse para la reutilización, desensamblaje de piezas sueltas, en función de la información disponible de los productores de AEE.

Fase 1. Extracción de componentes, sustancias y mezclas.

Durante esta fase se extraerán, como mínimo, los componentes, sustancias y mezclas enumerados en el apartado c) de la parte B del anexo XIII del RD 110/2015. Cumpliendo con el principio de precaución, en caso de que no se disponga de suficiente información del diseño de los aparatos por parte de los productores de AEE sobre el contenido de sustancias peligrosas, los RAEE se tratarán de manera que se prevenga la salud de los trabajadores y la protección del medio ambiente. La retirada se realizará siguiendo las indicaciones contempladas en la parte B de este anexo, de tal modo que no se dificulte la preparación para la reutilización y el reciclado de componentes y materiales, respetuosos con el medio ambiente.

No se permitirá la separación mecánica de estos componentes, sustancias o mezclas, si ello conlleva el riesgo de liberación de sustancias peligrosas o contaminación del resto del RAEE por roturas. En estos casos, se recomienda la extracción manual de estos componentes, sustancias o mezclas.

Fase 2. Separación del resto de fracciones.

Durante esta fase, se separarán en fracciones valorizables (férricas, no férricas, plásticos, vidrio, etc.) los restos de los aparatos.

Todos los componentes retirados y las fracciones valorizables obtenidos en esta fase se depositarán en contenedores separados en un espacio habilitado, para ser enviados a gestores autorizados para el tratamiento de cada uno de ellos.

Antes de su envío, se anotarán en el archivo cronológico las cantidades depositadas en estos contenedores, su destino y tratamiento, de cara a conocer el grado de cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización del anexo XIV de RD 110/2015.

Balance de masas (G1).

Entradas = Σ entradas en el proceso.

a) Código LER-RAEE:

(160214-42, 200136-42; 160214-52, 200136-52; 200135*-61*).

b) Cantidad en toneladas (t).

Salidas = Σ componentes extraídos o retirados + Σ fracciones valorizables + Σ fracciones no valorizables.

a) Código LER/descripción.

b) Destino:

– Valorización energética: cantidad (t) y operación (R1, R2, etc.).

– Reciclado: cantidad (t) y operación (R1, R2, etc.).

– Eliminación: cantidad (t) y operación (D1, D2, etc.).

– Gestor de destino: nombre, NIMA y provincia.

Pérdidas durante el proceso = entradas – salidas – stock.

Lista de comprobación (G1).

Además de las comprobaciones previstas en la parte E del anexo XIII del RD 110/2015, se comprobará lo siguiente:

Fase 0:

- Registro de equipos e información adicional (incidencias) de entrada en la Fase 0 y su correlación con los códigos LER-RAEE incluidos en esta categoría de tratamiento.
- Condiciones de almacenamiento de acuerdo con el anexo VIII.

Fase 1:

- Proceso de desmontaje manual.
- Separación y almacenamiento adecuado de los componentes, sustancias y mezclas extraídos.
- Documentación de envío a plantas de tratamiento autorizadas de eliminación o valoración de los componentes, sustancias y mezclas extraídos.
- Registro de materiales y componentes generados en la Fase 1 y destino de los mismos.
- Registro de tipos y cantidades de sustancias extraídas por código LER, destino y operación de tratamiento.

Fase 2:

- Almacenamiento de las fracciones obtenidas en contenedores adecuados.
- Control de emisión de gases a la atmósfera y/o vertidos, en cumplimiento de la normativa sectorial vigente de aplicación.
- Registro de tipos y cantidades de sustancias extraídas, residuos generados y materiales o fracciones separados en la Fase 2, por códigos LER.
- Registro del gestor autorizado al que se destinan las fracciones valorizables y operación de tratamiento.

10.27.17.- Códigos de las fracciones, sustancias, materiales y componentes extraídos o retirados de los RAEE en el proceso de tratamiento

A continuación, se expone una lista indicativa (no exhaustiva) de las fracciones, sustancias, materiales y componentes resultantes de las diferentes operaciones de tratamiento de RAEE:

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	G 1
060204*	Bases	
060205*	Otras bases	
060404*	Componentes con mercurio	
060704*	Ácidos	
080317*	Residuos de tóner y cintas de impresión que contienen sustancias peligrosas	X
80318	Residuos de tóner de impresión, distintos a los especificados en el código 080317*	X
130208*	Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	X
130301*	Aceites de aislamiento y transmisión de calor que contienen PCB	X
140601*	Gases refrigerantes (CFC, HCFC, HFC)	
140603*	Gases refrigerantes (HC)	
160209*	Transformadores y condensadores que contienen PCB	X
160215*	Componentes peligrosos retirados de equipos desechados. Por ejemplo: cables y vidrio contaminados, plásticos bromados, otros condensadores peligrosos, pantallas LCD	X
160216	Componentes retirados de equipos desechados distintos de los especificados en el código 160215*. Por ejemplo: cables (no peligrosos), tarjetas de circuitos impresos	X

160507*	Productos químicos inorgánicos desechados que consisten en sustancias peligrosas o las contienen. Por ejemplo: tóner, óxido de berilio, tarjetas de soldadura de plomo	X
160601*	Baterías de plomo	X
160602*	Acumuladores de níquel-cadmio	X
160603*	Pilas que contienen mercurio	X
160604	Pilas alcalinas (excepto 160603*)	X
160605	Otras pilas y acumuladores	X
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto	X
170603*	Otros materiales de aislamiento que consisten en sustancias peligrosas o las contienen. Por ejemplo: fibras cerámicas	X
190106*	Residuos líquidos acuosos del tratamiento de gases y otros residuos líquidos acuosos. Por ejemplo: aguas contaminadas	
190205*	Lodos de tratamientos físico-químicos que contienen sustancias peligrosas	
190206	Lodos de tratamientos físico-químicos, distintos de los especificados en el código 190205*	
190210	Aceites no peligrosos	X
191003*	Fracciones ligeras de fragmentación (fluff- light) y polvo que contienen fracciones peligrosas. Por ejemplo: polvos de filtros	X
191202	Metales férricos	X
191203	Metales no férricos	X
191204	Plásticos no bromados	X
191205	Vidrio	X
191206*	Madera que contiene sustancias peligrosas	
191207	Madera distinta de la especificada en el código 191206*	X

191209	Minerales. Por ejemplo: hormigón	X
191210	Pellets, polvo y otros formatos procedentes de la espuma de poliuretano	
191211	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos que contienen sustancias peligrosas. Por ejemplo: espuma de poliuretano sin extraer el gas, vidrio procedente de la aspiración en la máquina de corte en la separación del vidrio de pantalla y el vidrio de cono, revestimiento fluorescente, polvo con contenido en mercurio y fósforo	X
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos a los especificados en el código 191211*	X
200101	Papel y cartón	X
200121*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio. Por ejemplo: pantallas LCD, tubos fluorescentes, lámparas de descarga, relés de mercurio	X
200133*	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 160601, 160602 o 160603 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías	X
200134	Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 200133*	X

10.27.18.- Líneas de trabajo

Primero se llevará a cabo una etapa de pre-proceso, ya que el tratamiento final de materiales con potencial de valorización se externaliza. En este caso, el diseño planteado consta de 2 líneas, en la línea 1 se obtienen diferentes materiales por medios manuales por recuperables y no recuperables (circuitos impresos, cables, etc.), que en condiciones óptimas pueden volver a ser utilizados como materias primas secundarias. En la línea 2 se recuperan los cables obtenidos en la línea 1; estos cables y cables que entran como tal en la planta, se tratarán en una peladora mecánica para la obtención de cobre limpio.

Los flujos resultantes de la línea 1, se almacenan para su posterior venta y gestión externalizada por parte de un valorizador o gestor autorizado; también se obtiene de los procesos 1 y 2, materiales difícilmente recuperables por lo que se destinan a vertedero.

Entre las distintas fases del proceso de tratamiento, existe un flujo de materiales. Cada fase cuenta con diferentes operaciones, donde la salida de materiales de una, sin contar los que se separan por motivos de peligrosidad o potencial de valorización, es la entrada de la siguiente. En este caso los componentes separados por motivos de potencial de valorización, es decir metales, las placas de circuito impreso y los cables, se almacenan en unos contenedores distinguidos por tipo de material. Sin embargo los elementos tóxicos o peligrosos como por ejemplo las baterías, cartuchos de tinta o tóneres, se almacenan para su posterior gestión externa.

Línea 1: Es la general, la de tratamiento manual, conocida como pre-proceso. Por esta línea pasan todos los RAEE a tratar. Consta de 3 fases, la primera de recepción, inspección visual y clasificación, la segunda de desmontaje y descontaminación, y la tercera separación manual.

Línea 2: Destinada para el tratamiento de los cables extraídos en la Fase 1.

Línea 1

FASE 0 – Recepción de RAEE, inspección visual y clasificación.

En esta fase del proceso, en la planta se reciben los RAEE, se lleva a cabo la descarga en una zona específica de la instalación que recibe el nombre de zona de pesado de vehículos. Dicha zona cuenta con una báscula para vehículos que permite realizar el pesaje de la partida que llega a la planta de tratamiento. Acto seguido según lo establecido en la Directiva, en esta fase se realiza una inspección visual y clasificación. En este caso la planta de tratamiento está pensada sólo para unos tipos de RAEE concreto, que pertenecen a los grupos de tratamiento 42, 52 y 61, los cuales deben cumplir los mismos requisitos a la hora de ser procesados, de modo que el análisis visual consiste simplemente en una comprobación para verificar que los aparatos que llegan cumplen con las características de admisión del proceso.

Todos aquellos RAEE que no cumplen con las características de admisión se devuelven a la persona o empresa que lo ha traído.

La instalación cuenta con un espacio específico, anexo a la zona de descarga, donde se lleva a cabo la tarea de clasificación. A medida que se van clasificando los RAEE, según el tipo de aparatos, se disponen en sus respectivas jaulas rodadas que facilitan el transporte hacia la zona de almacén. Una vez clasificados y almacenados los diferentes RAEE, se volverá a realizar el pesaje, de modo que se conocerá con certeza la cantidad total de RAEE que entran en la fase de desmontaje y descontaminación, quedando registrado en el archivo cronológico de la instalación. La clasificación según el tipo de RAEE permite que la planta pueda operar durante franjas horarias con un solo tipo de equipos o varios de composición similar. Para la clasificación se tienen en cuenta las agrupaciones determinadas en nuestras instalaciones (grandes equipos, pequeños equipos y equipos informáticos), ya que con ello se facilita la tarea de los operarios en la siguiente fase de descontaminación, donde se realiza el desmontaje manual para proceder a la retirada de los componentes con elevado potencial de valorización, y sustancias y materiales tóxicos y peligrosos.

FASE 1 –Desmontaje y extracción de los componentes, sustancias y mezclas (descontaminación).

En esta fase del proceso se lleva a cabo una operación de desmontaje y separación manual. Cabe mencionar que todos los RAEE a tratar, el desmontaje es manual. Una vez desmontados los equipos, se procede a retirar los componentes, sustancias y mezclas peligrosas citadas en el apartado c) de la parte B del anejo XIII del Real Decreto de 2015, en la mesa de descontaminación (situada en la zona de desensamblado de RAEE) y se depositan en contenedores en la zona de almacén de gestión externa, para que los gestores autorizados para su tratamiento los recojan. En el desmontaje manual, primero se retirarán las carcasas de plástico de los equipos y del mismo modo, siempre que sea accesible, se retirarán los cables y las placas de circuitos impresos, por su elevado contenido en metales valiosos. Los circuitos impresos y los cables se almacenan en unos contenedores específicos, para llevar a cabo posteriormente su valorización material in situ. Las baterías de los ordenadores y teléfonos móviles e inalámbricos también se separan.

Estas tareas de desmontaje manual y descontaminación se llevan a cabo por un conjunto de operarios en unas mesas anchas que cuentan con todas las herramientas necesarias para desmontar distintos tipos de equipos. En este caso, todos los elementos separados, excepto los circuitos impresos y los cables, una vez están en sus respectivos contenedores, se almacenan en una zona específica de la instalación donde los gestores encargados de su gestión tendrán fácil acceso, para proceder a su recogida y posteriormente llevar a cabo el proceso de tratamiento adecuado.

Una vez retirados todos los componentes, sustancias y mezclas peligrosas, se llevará a cabo un pesaje del flujo material que entrara como input a la fase 2, del mismo modo también se pesara el contenedor que contiene los cables y el contenedor de las tarjetas de circuitos impresos. Estos datos también se registrarán en el en el archivo cronológico de la instalación.

FASE 2 – Separación manual.

Una vez los RAEE están libres de contaminantes se procede a realizar una separación manual de los diferentes componentes (metales, plásticos, elementos electrónicos, etc.), los operarios separan y clasifican aquellos materiales que pueden identificar fácilmente, y los depositan en sus respectivos contenedores.

Se realiza una separación de los metales según su tipo y los restos no metálicos, entre los que se encuentran principalmente el plástico y el vidrio, se depositan en sus correspondientes contenedores para la gestión externa.

Al final de esta fase obtenemos metales férricos, metales no férricos, separados por aluminio y cobre, plásticos y otras fracciones. Todos estos materiales serán pesados, almacenados y posteriormente vendidos a un gestor autorizado que se encargara de llevar a cabo su tratamiento final.

En cuanto al pre-proceso de los ordenadores portátiles, estos se someten a una descontaminación manual, en la mesa de descontaminación, de cual se extrae la carcasa, para proceder a la retirada de la batería, los circuitos impresos y cables. Diversos operarios se encargan de separar y clasificar las diferentes fracciones, fácilmente identificables que van saliendo (plástico, restos de cable, fragmentos de vidrio, fracciones de metal férrico y posibles fragmentos de circuitos impresos).

El pre-proceso de las impresoras (impresoras y terminales fax), al ser equipos más voluminosos y presentar gran superficie de carcasa plástica, se desmontan igualmente de manera manual, liberándolos de sustancias tóxicas o fragmentación de circuitos impresos.

Los diferentes componentes separados son trasladados a la mesa de descontaminación, para que los operarios puedan proceder a la retirada de cartuchos de tinta y tóneres, los fragmentos de carcasas, los circuitos impresos y los cables. Acto seguido el flujo a tratar, ya descontaminado, en el que diversos operarios se encargan de la separación y clasificación los diferentes materiales fácilmente identificables como los plásticos y las fracciones férricas de mayor tamaño.

Los teléfonos y tabletas, ratones y teclados, y otros teléfonos son RAEE de tamaño reducido, en un principio no se van a tratar, sin embargo, presentan circuitos impresos con elevadas concentraciones de metales preciosos, sobre todo los móviles y tabletas, por este motivo es muy importante que se preste especial atención a la etapa de desmontaje y descontaminación, para poder retirar las carcasas y proceder a la extracción de los circuitos impresos, las baterías y los posibles cables presentes. A partir de este punto el flujo sigue el mismo proceso que el resto de RAEE.

En el caso de las unidades centrales de proceso, el proceso seguido es prácticamente el mismo que el de las impresoras. Debido a su tamaño se desmontan manualmente asegurando que no se dañaran los componentes interesantes de retirar. A la salida del desmontador, se pasa por la mesa de descontaminación donde los diferentes componentes y materiales interesantes de separar como los cables y los circuitos impresos se separan manualmente. A continuación, se separan y clasifican los diferentes materiales, como los plásticos y grandes fracciones de metales férricos. A partir de este punto el proceso sigue los mismos pasos que en los casos anteriormente explicados.

Línea 2. Recuperación del cobre procedente de cables y metales preciosos de las placas circuitos impresos.

En la línea 1 se separan los cables de los RAEE y las placas de circuitos impresos. En la línea 2 se lleva a cabo un proceso, para recuperar el cobre en estado puro, procedente de los cables. Se pretende recuperar los metales en estado en condiciones óptimas para poderse volver a emplear como materia prima de otro proceso productivo.

Línea 2: Proceso de reciclaje de los cables.

Los cables son introducidos en un equipo reciclador de cable, situada en una zona específica alejada de la zona de tratamiento de RAEE, esta zona se encuentra a la izquierda de la nave vista desde la entrada. Este equipo consta de una tolva de entrada al pre-triturador, del que se obtienen fragmentos de cable que se transportan hasta el triturador, que permite obtener partículas de tamaño reducido, de cobre y plástico. Este flujo de partículas pasa por la mesa de separación densimétrica y se obtienen por separado virutas de cobre, y fracciones de plástico, principalmente PVC y polietileno que se emplean en el recubrimiento del cable como material aislante. Mencionar que el flujo entre las distintas unidades que forman el equipo reciclador de cable, se realiza a través de un sistema neumático que incorpora el equipo. Todo el equipo en su conjunto está conectado a un filtro de mangas que permite recoger las emisiones de partículas y polvo que se generan en pre-triturador, el triturador y la mesa de separación densimetría. Por último, el empaquetamiento, etiquetado y transporte (mediante otra carretilla elevadora) a la zona de almacenamiento de subproductos resultantes lo realizarán dos operarios.

11.- PROTOCOLO DE ADMISIÓN DE RESIDUOS

11.1.- Residuos Admisibles

Se aceptarán:

Los residuos descritos en el apartado de residuos gestionados tanto en la actividad de CATV como en la de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos y centro de tratamiento de RAEE.

11.2.- Residuos No Admisibles

No se aceptarán:

- Los residuos no incluidos en las listas de residuos admitidos.
- Residuos procedentes de pequeñas empresas relacionadas directamente con la actividad económica habitual.
- Residuos radiactivos.
- Residuos biosanitarios.
- Animales muertos.
- Residuos peligrosos entregados en envases en mal estado.
- Materiales explosivos.
- Residuos sin segregar.
- Residuos sin identificar.
- Residuos que manifiestamente, en el momento de su entrega, puedan producir riesgo a las personas, bienes materiales o al medio ambiente, o causen trastornos importantes a la organización de la instalación.

11.3.- Usuarios de “ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L.”

- Empresas de construcción.
- Pequeños y medianos gestores de residuos.
- Particulares.
- Empresas de transporte.

11.4.- Horario de recepción

Lunes a Sábado:

De 08:00 a 20:00 horas.

Domingos y festivos: cerrado.

11.5.- Normas

Tanto los vehículos externos como los vehículos propios que acceden al Centro, deben respetar unas normas de obligado cumplimiento, que básicamente son:

- Respetar los horarios fijados en cada caso para el acceso a las instalaciones.
- Tener los vehículos en debidas condiciones, con el fin de evitar derrames tanto en la vía pública como en las instalaciones.
- Aportar los albaranes debidamente cumplimentados con las firmas y sellos requeridos.

11.6.- Procedimiento de admisión

Los residuos admitidos, se almacenarán en las zonas habilitadas, según el tipo de residuo.

Procedimiento a seguir cuando entra un vehículo para descargar residuos:

- 1.- Toma de datos de la empresa/persona que entra a descargar.
- 2.- Pesado del vehículo en lleno.
- 3.- Descarga del contenido del vehículo en la campa; se depositará el contenido en las proximidades del almacenamiento temporal en la campa.
- 4.- Un empleado observará que los residuos que se descargan son admisibles en nuestras instalaciones.
- 5.- Si se encontrara algún residuo que no sea admisible en la instalación, inmediatamente se hará saber al gestor que lo ha entregado y se le comunicará que nuestra instalación no se hace cargo de ese tipo de residuos.
- 6.- Pesado del vehículo en vacío y gestión de la documentación sobre los residuos entregados.

Verificación in situ:

A la entrada a la instalación se verificará que cada carga de residuos posee previamente su correspondiente *documento de identificación (D.I.)*, que el transportista presenta debidamente cumplimentada.

A la entrada de la instalación se procederá a pesar la carga de residuos. Para obtener el peso de los residuos vertidos deberá pesarse el camión a la entrada y a la salida, no admitiéndose la estimación del peso de la carga a partir de la TARA del camión.

- A la entrada de la instalación se hará una verificación de la superficie de la carga, se procederá a su pesada, se comprobará que el *documento de identificación* está debidamente cumplimentado y que el residuo se ajusta a la documentación presentada y comprobando que no existan residuos diferentes de los autorizados o aceptados.
- En el punto de descarga se verificará que el interior de la carga está formado por el mismo tipo de residuos que su zona exterior y que no hay residuos no aceptables en su interior.

Los trabajadores comprobarán que los residuos llegan a “Álvarez San Miguel S.L.” sin materiales de rechazo o con una proporción mínima, no aceptando aquellos viajes cuyo contenido en impropios sea superior al 15%.

Procedimiento en caso que el residuo no supere la verificación in situ

Cuando un operario de la instalación advierta que una carga de residuos contenga en todo o en parte residuos no aceptables en la instalación, se actuará del siguiente modo:

- Si los residuos no son aceptables por contener una pequeña fracción de residuos valorizables y se han transportado de tal manera que estos últimos pueden ser fácilmente separables (por ejemplo, atados, ensacados, etc. en la parte superior de la carga), entonces se procederá a su separación del resto de los residuos transportados, almacenándolos en el área de valorización hasta su posterior traslado a valorizador autorizado a tal fin.
- Si los residuos no son aceptables por contener residuos valorizables mezclados de modo que estos últimos no pueden ser separables, se depositará nuevamente en el vehículo de donde procedía y no se aceptará su entrada en la instalación.
- Si los residuos no son aceptables por ser de peligrosidad, entonces el camión bien será retenido en la zona de la báscula y será devuelto al productor.

Si un residuo no aceptable en la planta pasara el primer control de acceso y con posterioridad se comprobará que no es un residuo aceptado, será depositado en las zonas cubiertas de almacenamiento de residuos. Deberán quedar claramente diferenciados los residuos aceptables y los no aceptables con el fin de comunicar a las autoridades en caso de inspección, qué tipo de residuos almacenamos.

11.7.- Responsabilidad de los trabajadores de “Álvarez San Miguel S.L.”

Los operarios de “Álvarez San Miguel S.L.” tienen la autoridad suficiente para admitir o no cualquier residuo que por su tipología no esté incluido en este reglamento.

Asimismo, los operarios tienen la obligación de:

- No permitir el depósito a todo aquel productor no inscrito en el registro de clientes y proveedores.
- No autorizar el depósito de aquellos materiales no admisibles.
- Mantener en orden y en perfecto estado de conservación toda la instalación.

11.8.- Responsabilidad de los productores

- Inscribirse en el Registro de Gestores y Productores de su Comunidad Autónoma.
- Seguir las indicaciones de los operarios de “Álvarez San Miguel S.L.”, descargar en la zona específica para ello, procediendo según lo indicado por los operarios e inspeccionar la carga procurando que esté libre de materiales de rechazo.

12.- PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

12.1.- Prevención de vertidos y fugas

Con el objeto de prevenir posibles fugas, el Centro establecerá un conjunto de buenas prácticas de funcionamiento que incluirá, como mínimo los requisitos siguientes:

- Realizar la inspección, descontaminación y desmontaje del vehículo en áreas confinadas y especialmente habilitadas para realizar cada una de estas tareas.
- Proceder a la descontaminación del Vehículo al Final de su Vida Útil tan pronto como sea posible, tras ser recepcionados por el Centro.
- El desmontaje de componentes y piezas de segunda mano de los vehículos será llevado a cabo en un área impermeable y con una ligera pendiente hacia una arqueta de recogida.
- Los residuos líquidos extraídos de los VFVU durante su descontaminación serán almacenados, inmediatamente después de su drenado, en recipientes adecuados (tanques o bidones).
- El sistema de contención secundario, cubeto o plataforma de recogida, debe ser lo suficientemente grande como para contener, en caso de derrame, el volumen del tanque o bidón más grande de los contenidos en él.
- Los absorbentes utilizados en la recogida de fugas y derrames serán almacenados en bidones cerrados y resistentes a las fugas.

Estos absorbentes serán gestionados y eliminados, siempre y como residuos peligrosos, por medio de un gestor autorizado para ello.

- Como medio para prevenir vertidos, se utilizarán recipientes cerrados para almacenar todos los fluidos residuales, o contarán con los sistemas de cierre adecuados. Estos recipientes estarán siempre cerrados, para prevenir evaporaciones, y se chequeará diariamente los niveles de los líquidos almacenados en ellos. Con el fin de poder detectar posibles fugas, se inspeccionarán regularmente, los recipientes utilizados para el almacenamiento de residuos líquidos.
- Todos los trabajadores del Centro conocerán la forma de actuar para dar una rápida respuesta a cualquier tipo de vertido que pueda producirse. Estas actuaciones estarán definidas en el Plan de Emergencia.
- En todas las áreas donde se puedan producir derrames se colocarán equipos de control de vertidos (materiales absorbentes). Estas áreas son aquellas en donde se generan, manipulan y almacenan los fluidos.

12.2.- Equipos de seguridad y limpieza

Con objeto de garantizar un funcionamiento adecuado de los Centros, estos deberán disponer de una serie de equipos que permita trabajar con la seguridad y limpieza necesarias, así, deberán disponer de:

• EQUIPOS DE SEGURIDAD

- Extintores.
- *Equipos de Protección Individual (EPI)* para todos los trabajadores del Centro, de acuerdo con las tareas que realicen, en especial aquellos trabajadores que manipulen residuos peligrosos. Los EPI incluyen: ropa de trabajo apropiada, botas, gafas de seguridad, guantes para trabajos mecánicos y para manipulación de sustancias peligrosas, y mascarillas.
- Productos industriales de limpieza de vertidos y materiales absorbentes para aceites y disolventes, tales como trapos, toallas, absorbentes orgánicos (turba, fibra de celulosa, virutas de madera, serrín, cáscaras de semillas de arroz o algodón), arcilla granulada y cal para el caso de vertidos y fugas de los ácidos de las baterías.
- Existen en el mercado pequeñas estaciones móviles para la recogida de vertidos que permiten separar el absorbente saturado del reutilizable.
- Escoba, pala y recogedor para recoger los materiales absorbentes.
- Recipientes para almacenar los residuos originados por el vertido (bidones, cubos, etc.)

Los equipos y materiales a utilizar en caso de fugas o vertidos deberán estar dispuestos correctamente y siempre en condiciones de uso.

Los derrames y fugas deberán ser contenidos en el momento de ser detectados e inmediatamente procederse a su recogida y limpieza.

Por último, los materiales absorbentes utilizados serán gestionados como residuos peligrosos, por el gestor autorizado correspondiente.

12.3.- Riesgos importantes derivados de los residuos almacenados

Los residuos almacenados son potencialmente un peligro medioambiental constante por lo que han de ser identificados, localizados y almacenados en unas condiciones especiales. A continuación, se describen los más importantes:

Combustibles:

Gasolinas

Al extraer o manipular este producto de los vehículos hay que evitar el contacto del mismo con piel y ojos, eliminando las fuentes de ignición ya que la posibilidad de un incendio se puede producir no solo por contacto sino también por los propios gases que la gasolina emana, por lo que tenemos que asegurarnos que la ventilación del local donde se manipula sea bastante fuerte y considerar que puede causar daños a zonas con pavimento asfáltico así como convertir una zona con vertido de este producto más resbaladiza. Por lo tanto, en las zonas donde se manipule solo estará el personal necesario y en caso de que la ventilación sea insuficiente se deberán de llevar mascarillas o aparatos para la respiración adecuada, evitando en todo momento el acceso a drenajes, WC, vías por donde discurran aguas fluviales y el subsuelo.

Los depósitos y bidones pequeños de carburante deberán ser resistentes a la corrosión. Deberán superar las pruebas de hermeticidad efectuadas por el fabricante. Toda sobrepresión o toda presión que sea superior a la presión de servicio deberá ser compensada automáticamente mediante dispositivos adecuados (orificios, válvulas de seguridad, etc.).

- Incendio. - Producto altamente inflamable no solo al contacto con chispa o fuego, sino que además los gases que emanan del mismo tienen la misma condición. De difícil sofocación y el cual hay que mantener en unas condiciones de almacenaje de aislamiento de fuentes de calor, envases con cierre hermético y lugares frescos y ventilados.

- Inhalación. - Vapores de inhalación no adecuada por sus posibles daños a largo plazo en la salubridad humana, pueden producir efectos como enfermedades de la piel, irritación de ojos, nariz, garganta y vías respiratorias.

- Piel. - El contacto prolongado con este tipo de producto ha de ser evitado de una forma indirecta con el manejo adecuado del mismo o directa mediante la protección de la piel con guantes y ropa adecuadas para el tratamiento de combustibles, así como cambiar la ropa de trabajo cuando esta esté impregnada del producto.

- Ojos. - Además de las consecuencias de inhalación hay que destacar la adecuada protección de los ojos ante una prolongada e intensa exposición al producto. La protección a los mismos se hará a través de gafas homologadas para el trabajo, con protecciones laterales y materiales adecuados.

Los orificios de ventilación deberán estar diseñados con objeto de prevenir el riesgo de incendio. El carburante no deberá poder salirse por el tampón del depósito o por los dispositivos previstos para compensar la sobrepresión.

Los depósitos y bidones pequeños de carburante deberán situarse en lugares bien ventilados, frescos, lejos de fuentes de ignición.

En caso de se vaya a producir contacto con la gasolina hay que llevar ropa y elementos de protección adecuados para manos, pies y ojos, es decir guantes para la manipulación de

carburantes, gafas con protección lateral y botas homologadas para el trabajo industrial. La ropa será adecuada para el tratamiento de combustibles, así como cambiar la ropa de trabajo cuando esta esté impregnada del producto.

- Ingestión. - Deberá de informarse a través del teléfono de información toxicológica de los pasos a seguir, así como el traslado urgente de la persona a un centro sanitario. No se deberá comer, beber o fumar durante la manipulación del producto o los lugares donde se almacene, y hay que lavarse convenientemente después de la manipulación de los mismos y antes de comer, beber o fumar.

Gasóleos

Al extraer o manipular este producto de los vehículos hay que evitar el contacto del mismo con piel y ojos, eliminando las fuentes de ignición ya que la posibilidad de un incendio se puede producir no solo por contacto sino también por los propios gases que el gasoil emana, por lo que tenemos que asegurarnos que la ventilación del local donde se manipula sea bastante fuerte y considerar que puede causar daños a zonas con pavimento asfáltico así como convertir una zona con vertido de este producto más resbaladiza. Por lo tanto, en las zonas donde se manipule solo estará el personal necesario y en caso de que la ventilación sea insuficiente se deberán de llevar mascarillas o aparatos para la respiración adecuada, evitando en todo momento el acceso a drenajes, WC, vías por donde discurren aguas fluviales y el subsuelo.

Los depósitos y bidones pequeños de carburante deberán ser resistentes a la corrosión. Deberán superar las pruebas de hermeticidad efectuadas por el fabricante. Toda sobrepresión o toda presión que sea superior a la presión de servicio deberá ser compensada automáticamente mediante dispositivos adecuados (orificios, válvulas de seguridad, etc.). Los orificios de ventilación deberán estar diseñados con objeto de prevenir el riesgo de incendio. El carburante no deberá poder salirse por el tampón del depósito o por los dispositivos previstos para compensar la sobrepresión.

Los depósitos y bidones pequeños de carburante deberán situarse en lugares bien ventilados, frescos, lejos de fuentes de ignición. En caso de se vaya a producir contacto con el gasoil hay que llevar ropa y elementos de protección adecuados para manos, pies y ojos, es decir guantes para la manipulación de carburantes, gafas con protección lateral y botas homologadas para el trabajo industrial.

La ropa será adecuada para el tratamiento de combustibles, así como cambiar la ropa de trabajo cuando está impregnada del producto

- Inhalación. - Vapores de inhalación no adecuada por sus posibles daños a largo plazo en la salubridad humana, pueden producir efectos como enfermedades de la piel, irritación de ojos, nariz, garganta y vías respiratorias

-Piel. - El contacto prolongado con este tipo de producto ha de ser evitado de una forma indirecta con el manejo adecuado del mismo o directa mediante la protección de la piel con guantes y ropa adecuadas para el tratamiento de combustibles, así como cambiar la ropa de trabajo cuando esta esté impregnada del producto.

- Ojos. - Además de las consecuencias de inhalación hay que destacar la adecuada protección de los ojos ante una prolongada e intensa exposición al producto. La protección a los mismos se hará a través de gafas homologadas para el trabajo, con protecciones laterales y materiales adecuados.

- Ingestión. - Deberá de informarse a través del teléfono de información toxicológica de los pasos a seguir, así como el traslado urgente de la persona a un centro sanitario. No se deberá comer, beber o fumar durante la manipulación del producto o los lugares donde se almacene, y hay que lavarse convenientemente después de la manipulación de los mismos y antes de comer, beber o fumar.

Aceites usados

- Incendio. - Producto inflamable debido a su alto contenido en hidrocarburos con chispa o fuego. De difícil sofocación y el cual hay que mantener en unas condiciones de almacenaje de aislamiento de fuentes de calor, envases con cierre hermético y lugares frescos y ventilados.

- Ingestión. - Deberá de informarse a través del teléfono de información toxicológica de los pasos a seguir, así como el traslado urgente de la persona a un centro sanitario. No se deberá comer, beber o fumar durante la manipulación del producto o los lugares donde se almacene, y habrá que lavarse convenientemente después de la manipulación de los mismos y antes de comer, beber o fumar.

- Inhalación. - Vapores de inhalación no adecuada por sus posibles daños a largo plazo en la salubridad humana, pueden producir efectos como enfermedades de la piel, irritación de ojos, nariz, garganta y vías respiratorias

- Piel. - El contacto prolongado con este tipo de producto ha de ser evitado de una forma indirecta con el manejo adecuado del mismo o directa mediante la protección de la piel con guantes y ropa adecuadas para el tratamiento de aceites usados, así como cambiar la ropa de trabajo cuando está impregnada del producto.

Anticongelantes

Al extraer o manipular este producto de los vehículos hay que evitar el contacto del mismo con piel y ojos, eliminando las fuentes de ignición por lo que tenemos que asegurarnos que la ventilación del local donde se manipula sea fuerte, así como convertir una zona con vertido de este producto más resbaladiza. Por lo tanto, en las zonas donde se manipule solo estará el personal necesario y en caso de que la ventilación sea insuficiente se deberán de llevar mascarillas o aparatos para la respiración adecuada, evitando en todo momento el acceso a drenajes, WC, vías por donde discurran aguas fluviales y el subsuelo.

Los depósitos deberán ser resistentes a la corrosión. Deberán superar las pruebas de hermeticidad efectuadas por el fabricante. Evitar almacenar en recintos abiertos y alejar de agentes oxidantes fuertes o de material combustible.

En caso de se vaya a producir contacto con el anticongelante hay que llevar ropa y elementos de protección adecuados para manos, pies y ojos, es decir guantes, gafas con protección lateral y botas homologadas para el trabajo industrial.

- Inhalación. - Vapores de inhalación no adecuada por sus posibles daños a largo plazo en la salubridad humana, pueden producir efectos como enfermedades de la piel, irritación de ojos, nariz, garganta y vías respiratorias

- Piel. - El contacto prolongado con este tipo de producto ha de ser evitado de una forma indirecta con el manejo adecuado del mismo o directa mediante la protección de la piel con guantes y ropa adecuadas.

- Ojos. - Además de las consecuencias de inhalación hay que destacar la adecuada protección de los ojos ante una prolongada e intensa exposición al producto. La protección a los mismos se hará a través de gafas homologadas para el trabajo, con protecciones laterales y materiales adecuados.

- Ingestión. - Deberá de informarse a través del teléfono de información toxicológica de los pasos a seguir, así como el traslado urgente de la persona a un centro sanitario. No se deberá comer, beber o fumar durante la manipulación del producto o los lugares donde se almacene, y hay que lavarse convenientemente después de la manipulación de los mismos y antes de comer, beber o fumar.

- Incendio. - Producto inflamable debido de la existencia de agentes oleaginosos al contacto con el fuego. El cual hay que mantener en unas condiciones de almacenaje de aislamiento de fuentes de calor, envases con cierre hermético y lugares frescos y ventilados.

Líquido de frenos

Al extraer o manipular este producto de los vehículos hay que evitar el contacto del mismo con piel y ojos, eliminando las fuentes de ignición por lo que tenemos que asegurarnos que la ventilación del local donde se manipula sea fuerte, así como convertir una zona con vertido de este producto más resbaladiza. Por lo tanto, en las zonas donde se manipule solo estará el personal necesario y en caso de que la ventilación sea insuficiente se deberán de llevar mascarillas o aparatos para la respiración adecuada, evitando en todo momento el acceso a drenajes, WC, vías por donde discurran aguas fluviales y el subsuelo.

Los depósitos deberán ser resistentes a la corrosión. Deberán superar las pruebas de hermeticidad efectuadas por el fabricante.

En caso de se vaya a producir contacto con el líquido de frenos hay que llevar ropa y elementos de protección adecuados para manos, pies y ojos, es decir guantes, gafas con protección lateral y botas homologadas para el trabajo industrial.

- Inhalación. - Vapores de inhalación no adecuada por sus posibles daños a largo plazo en la salubridad humana, pueden producir efectos como enfermedades de la piel, irritación de ojos, nariz, garganta y vías respiratorias

- Piel. - El contacto prolongado con este tipo de producto ha de ser evitado de una forma indirecta con el manejo adecuado del mismo o directa mediante la protección de la piel con guantes y ropa adecuados.

- Ojos. - Además de las consecuencias de inhalación hay que destacar la adecuada protección de los ojos ante una prolongada e intensa exposición al producto. La protección a los mismos se hará a través de gafas homologadas para el trabajo, con protecciones laterales y materiales adecuados.

- Ingestión. - Deberá de informarse a través del teléfono de información toxicológica de los pasos a seguir, así como el traslado urgente de la persona a un centro sanitario. No se deberá comer, beber o fumar durante la manipulación del producto o los lugares donde se almacene, y hay que lavarse convenientemente después de la manipulación de los mismos y antes.

12.4.- Plan de intervención en caso de derrames o fugas de residuos peligrosos

Los derrames o fugas de productos químicos o residuos líquidos catalogados como peligrosos deberán seguir:

Premisas Generales

En todo momento se deberá de actuar con precaución, teniendo en cuenta el tipo de producto que se haya producido el derrame, evitando el contacto con el mismo y utilizando el material para la seguridad personal que este establecido (ropa, guantes, etc.) según el riesgo que se vaya a tratar.

Operatividad de la emergencia y plan de evacuación

Control

Para llevar un adecuado control del residuo hay que seguir los procedimientos de evacuación y de actuación, para evitar daños de tipo personal y medioambiental que la situación de emergencia pueda originar.

PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN

- No tocar el residuo.
- Tener en cuenta la dirección del viento o las corrientes para tenerlo siempre de espaldas.
- Aislar la zona para evitar la propagación del residuo.
- Evitar el acceso a la zona, manteniendo el personal no necesario alejado de la misma.
- Alejar combustibles del lugar, así como posibles fuentes de ignición.
- Taponar la fuga siempre que no suponga riesgo para la persona que lo realiza.
- Utilizar absorbentes disponibles (papeles, telas,...) para taponar la fuga que vayan a ser recogidos posteriormente por Gestor Autorizado.
- Evitar el derrame en el alcantarillado por medio de telas o barreras absorbentes
- Se recogerá y almacenará el residuo en contenedores, depósitos o bidones adecuados para el mismo, cerrando dicho envase herméticamente y etiquetándolo convenientemente para que se lo lleve el Gestor autorizado correspondiente.
- Los envases de residuos peligrosos se llevarán a zona de almacenamiento de los residuos peligrosos.

Todo el personal está obligado al cumplimiento de las normas del Plan de Emergencia

- Se respetarán estrictamente las zonas de "Prohibido fumar".
- Se evitará echar cenizas y colillas fuera de los ceniceros.
- Se mantendrán despejadas las siguientes zonas: salidas de emergencias, aéreas de Primeros auxilios, zonas de tráfico interno, pasos y accesos a puestos de trabajo, escaleras, alarmas y sistemas externos.
- Los residuos recogidos, trapos y absorbentes se depositarán en los recipientes y contenedores provistos.
- Para los líquidos inflamables se depositarán correctamente en recipientes cerrados a prueba de rotura y adecuadamente identificados.
- Se hará una separación selectiva de los residuos y sustancias a valorizar para depositarlos en sus contenedores.
- No almacenar materiales muy inflamables en las proximidades de fuentes de calor.
- Antes de iniciar un trabajo en el que es inevitable el fuego (soldadura, corte,..) en aéreas con peligro de incendio se comunicara al Responsable, procediendo a proveer equipos contraincendios.
- Está prohibido dañar o utilizar de manera impropia las instalaciones de protección contra incendios, ya que han de estar disponibles en caso de emergencia.
- Tras el uso de extintores el Responsable procederá a su reemplazo.
- Las actuaciones por escrito del superior constituyen la base de las actuaciones.
- Se deben de estudiar los paneles indicadores existentes en las aéreas de trabajo: salida de emergencia, primeros auxilios, alarma y equipos de extinción.
- En caso de cualquier tipo de accidente o incidente se debe de avisar al Responsable.

12.5.- Prevención de riesgos laborales, estimación de riesgos laborales

Tratándose de una actividad en la que se realiza manipulación de cargas pesadas y peligrosas, es conveniente establecer una serie de riesgos en función de los diferentes puestos de trabajo posibles en las instalaciones:

PUESTO DE TRABAJO: ADMINISTRATIVO	
Lugar de puesto de empleo:	Zona de oficinas

RIESGO	CAUSAS
Stress laboral.	Responsabilidad gestión documentación y cumplir plazos. Sobrecarga de trabajo.
Fatiga visual.	Uso pantallas de visualización de datos.
Incendio en el interior de las instalaciones.	Reacción de materiales residuales, cortocircuitos, etc.

PUESTO DE TRABAJO: CONDUCTOR	
Lugar de puesto de empleo:	Zona destinada a carga y descarga

RIESGO	CAUSAS
Golpes/cortes por objetos y herramientas.	Manipulación manual de residuos.
Atropellos o golpes con vehículos.	Conducción durante el transporte de residuos.
Atrapamiento por o entre objetos por uso de Transpaleta.	Atrapamiento por la transpaleta o su carga durante la manipulación.
Sobre esfuerzos durante el uso de la Transpaleta.	Transporte de carga demasiado pesadas.
Incendios en el camión.	Reacción de materiales residuales, chispas, etc.
Caídas a distinto nivel.	Tropezos al descender del vehículo. Tropezos con mercancías situadas en el suelo.
Derrame de residuos durante la carga/descarga.	Roturas de envases, envases mal cerrados, etc.
Derrame durante el almacenamiento.	Rotura o deterioro de envases dentro de las zonas de almacenamiento.
Proyección de residuos líquidos durante derrames.	Recogidas de derrames.

PUESTO DE TRABAJO: MANIPULADOR DE MATERIAL

Lugar de puesto de empleo:	Zona almacenamiento y descontaminación
-----------------------------------	--

RIESGO	CAUSAS
Golpes/cortes por objetos y herramientas.	Manipulación manual de residuos.
Atropellos o golpes con vehículos.	Durante el tránsito por las instalaciones.
Atrapamiento por o entre objetos por uso de transpaleta.	Atrapamiento por la transpaleta o su carga durante la manipulación.
Sobre esfuerzos durante el uso de la transpaleta.	Transporte de carga demasiado pesadas.
Caídas al mismo nivel.	Tropiezos con mercancías situadas en el suelo.
Derrame de residuos durante la carga/descarga.	Roturas de envases, envases mal cerrados, etc.
Derrame durante el almacenamiento.	Rotura o deterioro de envases dentro de las zonas de almacenamiento.
Proyección de residuos líquidos durante derrames.	Recogidas de derrames.

13.- OPORTUNIDADES DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN EN LA PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

13.1.- Actuaciones de prevención de la contaminación

Todo el personal de la planta de gestión de residuos deberá recibir la información y la formación necesarias, en aspectos medioambientales, para que pueda llevar a cabo sus funciones de manera adecuada.

La formación mínima ambiental que debe tener es:

- Operaciones de descontaminación y desguace adecuadas con el fin de evitar la contaminación, los derrames y los accidentes de trabajo.
- Almacenamiento y etiquetado correctos de los residuos.
- Documentación adecuada en la baja de los vehículos fuera de uso y los residuos que hay que gestionar.
- Medidas a tomar en caso de accidentes/derrames accidentales.
- Plan de emergencia.
- Mantenimiento de las condiciones de las instalaciones que garanticen el orden y limpieza necesarios.
- Equipos de protección individuales.

Hay que tener en cuenta que esta formación debe ser adecuada a las personas que la reciben y a las funciones que cumplen dentro de la empresa.

Se presentan en fichas las actuaciones de prevención de la contaminación a través de la aplicación de buenas prácticas:

FICHA 1		FORMACIÓN DEL PERSONAL DE DESCONTAMINACIÓN	
Tipo de oportunidad	Buenas prácticas		
Proceso	Todos	Aspecto afectado	Todos
Problemática medioambiental			
<p>Las actividades de descontaminación y gestión de vehículos fuera de uso generan una gran cantidad de impactos que afectan al medio ambiente, sobre todo en los procesos de descontaminación y almacenamiento de residuos.</p> <p>El conocimiento de estos impactos, así como la forma de minimizarlos actuar en caso de accidentes, es importante para disminuir las consecuencias.</p>			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Formar al personal para minimizar los impactos al ambiente y la manera de actuar en caso de accidente.		<p>Disminución de la carga contaminante de las aguas residuales.</p> <p>Disminución en la cantidad y peligrosidad de los residuos.</p>	

FICHA 2	IMPLANTACIÓN DE UN PROGRAMA DE LIMPIEZA Y ORDENACIÓN		
Tipo de oportunidad	Buenas prácticas		
Proceso	Todos	Aspecto afectado	Agua Ruido Atmósfera Residuos Suelo
Problemática medioambiental			
Cuando los productos no se almacenan en las áreas adecuadas y en las condiciones adecuadas, o bien los puestos de trabajo no están en condiciones correctas de limpieza y adecentamiento, es más fácil que se produzcan accidentes que puedan acabar afectando al medio ambiente.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Implantación de un programa de orden, limpieza y control de la planta.		Disminución de los riesgos de contaminación.	

El orden y la limpieza en cualquier empresa es el primer paso para lograr la eficiencia de la empresa y los objetivos de excelencia.

Un ejemplo clásico en la implantación de este tipo de programas está basado en cinco puntos fundamentales:

- Organización
- Orden
- Limpieza
- Control visual y estandarización
- Disciplina para hacer de la limpieza un hábito de comportamiento

Estos cinco puntos permiten mantener las instalaciones siempre en un estado de orden y limpieza que se reduce la posibilidad de accidentes que provoquen afectación sobre el medio ambiente.

Este programa no solo influye en la mejora medioambiental, sino también en la mejora de la calidad en el trabajo de los trabajadores y en la reducción de los tiempos y los costes de producción (un espacio ordenado siempre permite trabajar más rápido y mejor). El programa no sólo debe basarse en una periodicidad en la limpieza de las instalaciones, sino que también se fundamenta en la formación de los trabajadores, de tal manera que este sistema de actuar sea un hábito establecido.

FICHA 3	USO DE EQUIPOS DE PRENSAJE DE FILTROS USADOS		
Tipo de oportunidad	Nuevas tecnologías		
Proceso	Descontaminación	Aspecto afectado	Gestión de residuos
Problemática medioambiental			
Los filtros de aceite y de combustibles extraídos del VFU contienen una gran cantidad de estos fluidos y, por tanto, deben ser gestionados como residuos peligrosos. Hay máquinas que, mediante un prensado de estos filtros, extraen los fluidos. Una vez extraído el fluido, se puede gestionar conjuntamente con los fluidos extraídos de los VFU, y los filtros, como chatarra.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Adquisición de maquinaria de prensado y compactación de filtros usados.		Reducción de la cantidad de residuos peligrosos generados.	

Cuando se extraen los filtros de aceite o combustible de los VFU, contienen una gran cantidad de este fluido y, por tanto, los filtros hay que gestionarlos como residuos peligrosos.

Las máquinas de prensado y compactación de los filtros usados extraen mediante presión el aceite y el combustible que contienen los filtros y, además, reducen el volumen.

Esto tiene dos ventajas: en primer lugar, reduce la cantidad de residuos peligrosos que hay que gestionar y, en segundo lugar, el filtro prensado se puede gestionar como chatarra.

Estas máquinas funcionan por medio de presión de aire y se pueden conectar a un recipiente de almacenamiento del fluido extraído, aunque en algunos modelos del mercado este recipiente ya incorporado.

FICHA 4	USO DE BANDEJAS ANTIGOTEOS		
Tipo de oportunidad	Buenas prácticas		
Proceso	Descontaminación	Aspecto afectado	Aguas residuales Suelo
Problemática medioambiental			
En las operaciones de extracción de contaminantes líquidos de VFU se pueden producir derrames accidentales. La colocación de manera cuidadosa de bandejas permite recoger los posibles goteos o derrames accidentales.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Colocar bandejas antigoteo durante la extracción de contaminantes líquidos.		Reducción del riesgo de contaminación de aguas y suelos.	

En las operaciones de descontaminación, al extraer los líquidos del VFU puede haber fugas accidentales que, en caso que no ser bien gestionadas, pueden llegar a afectar las aguas residuales o el suelo del CATV.

Para evitar afecciones al suelo y las aguas, la mejor manera es prevenir estos derrames o goteos accidentales.

Este sistema consiste en poner una bandeja (metálica o de plástico) bajo la parte del VFU de donde se extrae el líquido, de forma que cualquier derrame o goteo quede recogido. Así, también hay que limpiar menos evita la utilización de materiales absorbentes.

Es importante destinar una bandeja para cada tipo de contaminante, de modo que no se pueda producir mezcla de contaminantes.

FICHA 5	REALIZACIÓN DE LA LIMPIEZA EN SECO DE LOS DERRAMES		
Tipo de oportunidad	Nuevas tecnologías		
Proceso	Descontaminación	Aspecto afectado	Consumo de agua Generación de aguas residuales
Problemática medioambiental			
En el proceso de descontaminación de los VFU se pueden producir derrames accidentales de los residuos líquidos, que deben ser limpiados por el personal de mantenimiento o limpieza de la planta. Este proceso se suele llevar a cabo mediante agua, lo que provoca un gran consumo de este bien escaso y un aumento de contaminantes en las aguas residuales.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Realización de la limpieza en seco.		Disminución de la generación de aguas residuales.	

La limpieza en seco de los posibles derrames o fugas consiste en utilizar un material absorbente que al entrar en contacto con el derrame líquido lo retiene.

Este material absorbente, si ha estado en contacto con un residuo peligroso, pasa a ser también residuo peligroso y, por tanto, hay que gestionarlo como tal.

Hay diferentes materiales absorbentes en el mercado; sin embargo, hay que procurar utilizar aquellos que tienen más poder de absorción y son menos agresivos para el medio ambiente.

Los más comunes son:

Según el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, no es recomendable utilizar serrín para la limpieza de derrames de líquidos, particularmente inflamables, ya que aún facilitan más la combustión.

MATERIAL	ABSORCIÓN	CARACTERÍSTICAS
SEPIOLITA	1:0,8 kg/l	Consistente / Incombustible / Segura
DIATOMEA	1:1 kg/l	Consistente / Incombustible / Limpia
TURBA VEGETAL	1:9 kg/l	Gran capacidad absorbente / Ligera / No lixivia / Incinerable

FICHA 6	USO DE EQUIPOS MÓVILES DE RECUPERACIÓN POR GRAVEDAD		
Tipo de oportunidad	Nuevas tecnologías		
Proceso	Descontaminación	Aspecto afectado	Aguas residuales Suelo
Problemática medioambiental			
En las operaciones de extracción de contaminantes líquidos de VFU se pueden producir derrames accidentales o goteos. La utilización de equipos que perforan neumáticamente los depósitos y recogen, por gravedad, el contenido evita accidentes y el goteo.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Adquisición de equipos móviles de recuperación por gravedad.		Reducción del riesgo de contaminación de aguas y suelos.	

En muchas instalaciones, la extracción de los residuos líquidos se hace recogiendo en una bandeja colocada bajo el vehículo, en el lugar adecuado. El uso de equipos móviles de recuperación de residuos líquidos evita la posibilidad que se produzca un derrame o goteo accidental.

Los equipos móviles de recuperación de residuos líquidos más comunes están formados por: una herramienta perforadora neumática, un embudo o bandeja y un depósito para almacenar el fluido extraído. El embudo y el depósito permiten la recuperación del residuo líquido, sin que se produzcan derrames o goteos, y la herramienta perforadora neumática está indicada especialmente en el caso de la recuperación de carburantes, ya que no hay que utilizar manualmente una herramienta para perforar el depósito que pueda provocar una chispa y, por tanto, un accidente laboral.

Hay que tener en cuenta que algunos de estos equipos móviles disponen, además, de filtros de partículas en la bandeja.

También hay equipos de extracción de combustibles que, en vez de tener un depósito, están conectados a diferentes depósitos, mediante una manguera. Esta manguera suele ser transparente, de modo que se evita la mezcla de diferentes combustibles.

FICHA 7		USO DE EQUIPOS DE RECUPERACIÓN PARA ASPIRACIÓN	
Tipo de oportunidad	Nuevas tecnologías		
Proceso	Descontaminación	Aspecto afectado	Aguas residuales Suelo
Problemática medioambiental			
En las operaciones de extracción de contaminantes líquidos de VFU se pueden producir derrames accidentales o goteo. La utilización de equipos que funcionan por aspiración disminuye la posibilidad de accidentes y goteos.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Adquisición de equipos de extracción de contaminantes líquidos por aspiración.		Reducción del riesgo de contaminación de aguas y suelos.	

El uso de equipos de extracción de fluidos mediante aspiración permite extraer todos los líquidos requeridos de manera rápida y efectiva. Para evitar el riesgo de explosión, estos equipos están diseñados para trabajar con aire comprimido.

Suelen estar diseñados de manera que se puede recuperar selectivamente cada tipo de líquido (anticongelante, carburante, líquido de frenos, aceites, etc.) Y, al mismo tiempo, hacer el almacenamiento por separado.

La utilización de estos equipos permite una automatización más grande de las instalaciones y, por tanto, una menor manipulación manual de los líquidos contaminantes, lo que se traduce en una menor probabilidad de derrames o mezclas de contaminantes accidentales.

FICHA 8				IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE AISLAMIENTO PARA LAS OPERACIONES DE GRAN GENERACIÓN DE RUIDO			
Tipo de oportunidad		Nuevas tecnologías					
Proceso		Todos		Aspecto afectado		Ruido	
Problemática medioambiental							
La contaminación sonora es uno de los generadores de problemas más importantes, especialmente si la instalación está cerca de una zona habitada. Para poder cumplir la legislación y evitar las posibles molestias, la empresa debería evitar la generación de ruido cuando sea posible y, si no lo es, disminuir o aislarla.							
Oportunidad de prevención				Balance medioambiental			
Aislar las zonas generadoras de ruido, con cubrimientos, pantallas, etc.				Disminución de la contaminación acústica.			

Las plantas de reciclaje de vehículos fuera de uso suelen producir importantes niveles sonoros, sobre todo si se realizan operaciones de prensado. Es necesario minimizar esta problemática ambiental.

Una solución sencilla es la instalación de pantallas acústicas en la prensa, que permiten reducir de forma significativa los niveles sonoros.

En la actividad que nos ocupa no se van a realizar operaciones de prensado ni cizallado de materiales. Este punto se describe por si el promotor decidiera en un futuro la instalación de una prensa y/o cizalla de vehículos y/o materiales.

FICHA 9	USO DE PAÑOS REUTILIZABLES		
Tipo de oportunidad	Nuevas tecnologías		
Proceso	Descontaminación	Aspecto afectado	Gestión de residuos
	Desguace		
Problemática medioambiental			
En las operaciones de descontaminación y desguace emplean trapos, que, impregnados de aceites y grasas, hay que gestionar como residuos peligrosos. Existe la posibilidad de limpieza industrial de estos paños para empresas especializadas, que permiten que el trapo sucio no tenga que ser gestionado como residuo.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Limpieza y reciclaje de trapos sucios.		Reducción de la generación de residuos.	

En el momento en que los trapos utilizados en las operaciones de descontaminación y desguace están impregnados de sustancias peligrosas y finaliza su uso, pasan a ser residuos peligrosos y hay que gestionarlos como tales.

En el mercado hay empresas que lavan estos trapos y los devuelven a la empresa.

Las operaciones de limpieza tienen un precio similar a la compra de trapos y su posterior gestión como residuo.

FICHA 10	MANTENIMIENTO Y REGLAJE LOS VEHÍCULOS PROPIOS DEL ESTABLECIMIENTO		
Tipo de oportunidad	Buenas prácticas		
Proceso	Recepción de VFU Circulación interna de vehículos	Aspecto afectado	Emisiones al aire
Problemática medioambiental			
Los VFU son recibidos en los CAT mediante grúas o llevados directamente por los propietarios. La deficiente combustión de los motores de estos vehículos supone una emisión de gases contaminantes a la atmósfera superior a la normal.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Asegurar el correcto mantenimiento de los vehículos del establecimiento.		Disminución de la generación de emisiones de gases de combustión.	

La circulación de vehículos con motor de combustión provoca un conjunto de emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, tales como:

- Monóxido de carbono
- Hidrocarburos no quemados
- Óxido de nitrógeno
- Y, específicamente en los motores diésel, partículas contaminantes

La realización de un mantenimiento periódico correcto y adaptado a las necesidades de cada vehículo (según el uso realizado) asegura una minimización de estas emisiones.

En el caso de los vehículos que se desplazan para recoger los vehículos fuera de uso (grúas), la disminución de emisiones está directamente relacionada con las emisiones a la atmósfera. En el caso de los vehículos que circulan por el interior de las empresas (toros, etc.), no sólo hay que tener en cuenta las emisiones a la atmósfera, sino también la seguridad de las personas, si circulan en zonas cerradas.

FICHA 11	MANTENIMIENTO Y REGLAJE DE LA MAQUINARIA		
Tipo de oportunidad	Buenas prácticas		
Proceso	Prensado	Aspecto afectado	Ruido
Problemática medioambiental			
El motor de las prensas puede provocar una emisión de ruido por encima de los límites deseables. Un buen mantenimiento y reglaje puede evitar este aspecto, así como, en caso necesario, la realización de un aislamiento.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Asegurar el mantenimiento correcto de la prensa. Hacer un cierre aislante de ruido.		Disminución de la emisión de ruido.	

Los motores de las prensas de la chatarra, debido a su potencia, producen un ruido importante, que, por la duración, el tipo y la composición es molesto, altera el bienestar de las personas y produce un incremento significativo de los niveles acústicos de la el entorno.

Para minimizar la emisión de contaminación acústica producida por estos motores, hay que tener en cuenta:

- 1) Se deben mantener los motores en buenas condiciones y reglaje adecuado, de modo que hagan el menor ruido posible.
- 2) Reducir al máximo la duración del ruido (apagando el motor si no se está realizando la tarea) reduce también la contaminación acústica.
- 3) Limitar el horario de prensado al período diurno, en caso de que haya población residente cercana, hace que se eliminen las molestias que se pueden provocar.
- 4) En caso necesario, hay cierres aislantes o apantallamientos acústicos, que disminuyen de manera considerable el nivel de emisiones sonoras de la maquinaria.

En el caso de las personas que trabajan con esta maquinaria o cerca de ella, deben tener en cuenta la protección contra el ruido. Por ello, es necesario que utilicen protectores auditivos.

La actividad que nos ocupa no va a utilizar prensa ni cizalla en las instalaciones, este punto se describe por acciones futuras en las instalaciones.

FICHA 12	VEHÍCULOS ELÉCTRICOS DE TRANSPORTE INTERNO		
Tipo de oportunidad	Nuevas tecnologías		
Proceso	Circulación interna de vehículos	Aspecto afectado	Emisiones al aire
Problemática medioambiental			
Los vehículos de transporte interno de mercancías (toros) más comúnmente utilizados suelen funcionar con combustibles fósiles, más contaminantes que los que funcionan con baterías eléctricas.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Adquirir los nuevos vehículos de transporte interno de baterías eléctricas.		Disminución de la generación de emisiones de gases de combustión.	

Los vehículos de transporte que se utilizan dentro de las empresas (carretillas, toros, etc.) Suelen ser de dos tipos: de gasóleo o eléctricos.

La diferencia entre unos y otros (en cuanto a tecnología) es que los primeros utilizan un motor de combustión alimentado por combustible fósil (gasoil) y los otros funcionan con baterías eléctricas. Los vehículos de transporte interno eléctricos son más recomendables desde el punto de vista medioambiental, ya que no emiten gases contaminantes, producen menos ruido y necesitan menos mantenimiento (lo que conlleva una menor producción de residuos, sobre todo aceites y filtros).

Además, desde el punto de vista de la seguridad, estos vehículos son los más recomendables si tienen que trabajar en espacios interiores con poca ventilación, ya que no se produce emisión de gases contaminantes.

FICHA 13	EMPLAZAMIENTO DE LAS MATERIAS PRIMAS CERCANO AL PUNTO DE ACTUACIÓN		
Tipo de oportunidad	Buenas prácticas		
Proceso	Entrada de materias primas	Aspecto afectado	Energía Agua Residuos Suelo Ruido Atmósfera
Problemática medioambiental			
Si una vez almacenadas, las materias primas (VFU sin descontaminar) deben hacer un largo recorrido para llegar al punto de procesamiento, pueden generar episodios de contaminación por razón de que aumenta el riesgo de fugas y derrames. Además, se incrementa el gasto de energía necesaria para hacer estos desplazamientos.			
Oportunidad de prevención	Balance medioambiental		
Instalaciones diseñadas de manera que se reduzcan los traslados de material.	Reducción del riesgo de derrames accidentales. Disminución del gasto energético.		

Un diseño de planta correcto permite no sólo optimizar la productividad, sino que también mejora la gestión medioambiental, ya que, cuanto más movimiento de materiales, mayor es la posibilidad de accidentes (derrames accidentales, ruido, etc.).

Si la empresa quiere reducir esta problemática y ahorrar el consumo de energía o combustible, es necesario que diseñe o redefina la planta, de modo que tanto la zona de almacenamiento de materias primas como la de producto acabado y residuos ubiquen cerca de la zona de procesamiento de material (descontaminación y desguace).

FICHA 14		INSTALACIÓN DE CISTERNAS DE AHORRO DE AGUA	
Tipo de oportunidad	Nuevas tecnologías		
Proceso	Instalaciones (sanitarios)	Aspecto afectado	Consumo de agua
Problemática medioambiental			
Las cisternas convencionales de los sanitarios tienen un consumo excesivo de agua, que se puede reducir mediante limitadores de descarga, limitadores en el llenado o cisternas de doble pulsador.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Instalación de los limitadores de descarga/llenado en los sanitarios existentes. Adquisición de cisternas de doble clic en los nuevos sanitarios.		Reducción del consumo de agua.	

El sanitario es uno de los grandes ejemplos del uso inadecuado e ineficiente del agua. Primeramente, por la gran cantidad de agua que se utiliza en cada descarga del inodoro y, en segundo lugar, porque muchas veces se utiliza para tirar todo tipo de basura. Este segundo aspecto provoca un doble problema: el uso abusivo que se hace del agua y su contaminación. Por tanto, es una práctica que debe evitarse.

En cuanto al uso de agua en sanitarios, hay diferentes tipos de medidas que se pueden tomar para economizar la misma.

Los limitadores de descarga de los sanitarios son dispositivos que, colocados generalmente en la válvula de descarga del inodoro, impiden la descarga total del agua.

Estos dispositivos son muy económicos y se pueden instalar fácilmente en la mayor parte de los sanitarios.

También hay sistemas más sencillos que consisten en introducir en la cisterna un recipiente de plástico vacío y cerrado, que ocupe el espacio que debería ocupar el agua, con lo que se ahorra consumo. Son los limitadores de carga.

Los sistemas de doble pulsador son aquellos que permiten elegir la descarga mediante dos botones, uno más pequeño que el otro. El mayor suele descargar el doble de cantidad de agua que el pequeño, la cantidad de agua emitida con el pequeño es suficiente para eliminar la orina.

FICHA 15	USO DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN • ILUMINACIÓN DE BAJO CONSUMO		
Tipo de oportunidad	Nuevas tecnologías		
Proceso	Instalación	Aspecto afectado	Consumo eléctrico
Problemática medioambiental			
La iluminación de la planta implica un consumo significativo de electricidad.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Las nuevas adquisiciones de sistemas de iluminación que sean más eficientes y de bajo consumo.		Reducción del consumo eléctrico.	

Cuanta más electricidad se consume, más crece la contaminación provocada por la producción de energía.

En los últimos años, las tradicionales bombillas incandescentes han dado paso a las lámparas fluorescentes de bajo consumo, que son sistemas de iluminación más eficaces y, por tanto, menos contaminantes.

Las bombillas de bajo consumo o fluorescentes compactas funcionan con el mismo sistema que los fluorescentes convencionales, pero al mismo tiempo pueden sustituir las bombillas incandescentes tradicionales, ya que tienen adaptado un sistema de rosca.

Estas bombillas tienen un gran rendimiento energético, por lo que una bombilla de bajo consumo de 20 W rinde lo mismo que una incandescente de 100 W. Hay que tener en cuenta que su vida útil depende del número de veces que se enciende y apaga, por lo que es conveniente instalar en lugares donde la luz no se apaga se enciende frecuentemente.

Sin embargo, la manera más sencilla de ahorrar energía eléctrica es aprovechando al máximo la luz natural y no dejar encendidas las luces en habitaciones vacías. Una limpieza regular de las bombillas también ayuda a alargar su vida útil, así como que tengan una mejor difusión.

FICHA 16	INSTALACIÓN de aireadores-Perlizadores		
Tipo de oportunidad	Nuevas tecnologías		
Proceso	Instalaciones (lavabos y duchas)	Aspecto afectado	Consumo de agua
Problemática medioambiental			
El agua es un bien cada vez más escaso, y los aireadores-perlizadores son unos dispositivos que se adaptan a los grifos y disminuyen el consumo de agua al mezclarse con aire, sin disminuir la sensación de presión. Esto permite menor consumo de agua y, al mismo tiempo, menos generación de aguas residuales.			
Oportunidad de prevención	Balance medioambiental		
Instalación de aireadores-perlizadores en los grifos y las duchas.	Reducción del consumo de agua y reducción del consumo energético (se gasta menos agua caliente).		

Los aireadores-perlizadores son unos pequeños limitadores del caudal de agua que se instalan en cada una de los grifos. Estos dispositivos mezclan aire con agua, haciendo que las gotas salgan en forma de «perlas». Mediante la aportación de aire, se consigue una reducción de hasta el 50% del caudal de agua, sin que se produzca una reducción de la presión.

Sustituyen los filtros habituales de los grifos y evitan la sensación de pérdida de caudal al abrir menos el grifo.

Siguiendo el sentido de que recorre el agua, los aireadores-perlizadores disponen de un colador interno con un pequeño agujero en medio y un difusor que, al tiempo que soporta el colador, acelera el agua y la hace pasar por sus pequeños agujeros. Los fabricantes indican que estos dispositivos evitan los bloqueos que causa la acumulación de cal, gracias a la forma como están diseñados los filtros interiores.

FICHA 17	INSTALACIONES DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES		
Tipo de oportunidad	Nuevas tecnologías		
Proceso	Instalaciones	Aspecto afectado	Consumo de agua
Problemática medioambiental			
El agua es un bien cada vez más escaso, y el reaprovechamiento de agua de lluvia permite disminuir el consumo de agua depurada. Para llevar a cabo, hay que hacer una instalación en los tejados de las construcciones para recoger el agua y disponer de un sistema de almacenamiento.			
Oportunidad de prevención	Balance medioambiental		
Construcción de un sistema de recogida y almacenamiento de agua de lluvia.	Reducción del consumo de agua.		

La recogida de agua de lluvia es una gran ventaja en el ahorro del consumo de agua, no requiere instalaciones complicadas y es bastante limpia.

El agua de lluvia, como no está potabilizada, sólo se puede utilizar en aquellos casos en que no se quiera consumir. Tampoco es para usos personales, pero sí se puede utilizar, por ejemplo, en limpiezas de instalaciones, cisternas de los sanitarios y riego de jardines.

Lo más común es que la recogida y almacenamiento de aguas pluviales sean complementarios (pero no revueltos) con el agua que proviene de la red de abastecimiento, ya que no se puede disponer todo el año. Las instalaciones para el aprovechamiento de aguas pluviales están formadas por canales de recogida (provistos de rejillas filtrantes) y de conducción de agua, filtro con registro que permite la limpieza, depósito de almacenamiento de agua filtrada, bomba de impulsión para la distribución del agua y sistema de gestión y control para obtener los datos de reserva de agua. Además, debe haber un sistema de limpieza que evite la formación de algas y la proliferación de bacterias.

FICHA 18	DESCONEXIÓN DE LOS EQUIPOS CUANDO NO SE UTILICEN. CONOCIMIENTO DE LA MAQUINARIA		
Tipo de oportunidad	Buenas prácticas		
Proceso	Todos	Aspecto afectado	Energía Atmósfera Residuos Ruido
Problemática medioambiental			
Un buen conocimiento de la maquinaria, sus características y funcionamiento, junto con un buen análisis del proceso productivo, pueden ayudar a detectar aquella maquinaria que puede ser desconectada durante el tiempo en que no esté en funcionamiento.			
Oportunidad de prevención		Balance medioambiental	
Formación de los trabajadores sobre las máquinas utilizadas.		Ahorro de energía Reducción de la contaminación	

La desconexión de la maquinaria y los equipos implica un ahorro energético importante y, por tanto, de los recursos naturales, que repercute económicamente en la empresa.

Asimismo, si la maquinaria provoca emisiones de ruido o atmosféricas, el tiempo que esté conectada sin un trabajo específico hace que se agraven estas emisiones.

Se pueden plantear módulos de formación asesorados por los fabricantes de maquinaria que ayuden a entender el funcionamiento correcto de las diferentes máquinas, así como la problemática medioambiental que implica un uso incorrecto de las mismas.

Esta formación también puede repercutir en un aumento de la productividad para un mejor uso de las herramientas disponibles.

14.- EMISIONES

14.1.- Emisiones de CO2

Las emisiones de CO2 a la atmósfera se originarán en la maquinaria que emplea gasoil, tanto de los camiones de “ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L.” que mueve los residuos como la maquinaria dentro de las instalaciones. Indirectamente se generan unas emisiones por el consumo eléctrico.

Los cálculos se van a realizar mediante el “Protocolo de cálculo de la huella de carbono” editado por “EPE” (Entreprises pour l’Environnement).

El consumo inicial anual de gasoil es de 3.000 litros/año; con la ampliación, se estima un consumo anual de 7.000 litros de gasoil (la actividad de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos tiene un consumo de 6.000 litros de gasoil/año y la actividad de CAT y centro de tratamiento de RAEE, conlleva un consumo adicional de 1000 litros de gasoil/año). El aumento de consumo se produce mayoritariamente por el consumo de la maquinaria interna de la explotación (carretillas, pulpo, etc.).

14.1.1.- Cálculo de emisiones SITUACIÓN INICIAL (ACTUAL SIN AMPLIACIONES):

Tipo de emisiones

Lista de Tipo de Fuente

Esta hoja excel se deberá usar para establecer la Lista de Tipo de Fuente, identificando los tipos de Fuente que se deberán incluir en el inventario. Para determinar su Lista de los Tipos de Fuente, la entidad debe identificar todas las fuentes sobre las que tiene control operativo.

[Volver a introducción](#)

En la siguiente tabla, indique en las pestañas verdes cuales Tipos de Fuente están incluidos en su inventario (X).

No debe olvidarse que los subproductos de cada actividad deben ser transportados hasta la correspondiente instalación de tratamiento final.

CÓDIGO DE COLOR:

	Celda para cumplimentar si lo requiere la actividad
	Emisiones directas
	Emisiones indirectas
	Emisiones evitadas
	Secuestro de carbono

ACTIVIDADES	Re llenar en "x" si se requiere	EMISIONES DIRECTAS en toneladas de CO2e (escenario 1)	EMISIONES INDIRECTAS en toneladas de CO2e (escenario 2)	EMISIONES EVITADAS en toneladas de CO2e	PARA INFORMACIÓN ÚNICAMENTE CARBONO SECUESTRADO en toneladas de CO2e
Recogida y transporte	x	Consumo de combustible	Consumo de electricidad		
Clasificación - Traslado	x	Consumo de combustible	Consumo de electricidad	Producción de materiales secundarios Producción de combustibles Sólidos Recuperados (CSR)	
Digestión Anaerobia		Consumo de combustible Proceso de metanización	Consumo de electricidad	Producción de compost Producción de calor a partir de biogas Producción de electricidad a partir de biogas Producción de estabilat	
Compostaje		Consumo de combustible Proceso de compostaje	Consumo de electricidad	Producción de compost	Secuestro de carbono - aplicación de compost
Preparación de combustibles derivados de residuos		Consumo de combustible	Consumo de electricidad	Producción de combustibles Sólidos Recuperados (CSR)	
Tratamiento Mecánico Biológico (TMB)		Consumo de combustible Biocadao Stabilisation Digestión Anaerobia Compostaje Refino	Consumo de electricidad	Producción de combustibles Sólidos Recuperados (CSR) Producción de materiales secundarios Producción de compost Producción de calor a partir de biogas Producción de electricidad a partir de biogas	

Emisiones de gases invernadero debidas al transporte

EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DEBIDAS AL TRANSPORTE



Estas tablas, para el cálculo de emisiones de GEI debidas a las actividades de transporte, se extrajeron de la herramienta desarrollada por EPE y ADEME.

Esta hoja se debe usar para evaluar las emisiones del transporte. Se deben notificar las emisiones directas de los vehículos pertenecientes o gestionados por la entidad, las emisiones indirectas de los vehículos eléctricos y las emisiones indirectas de las operaciones de transporte contratadas. No se deben sumar los tres tipos de emisiones mencionadas anteriormente.

Según los datos disponibles, el usuario puede utilizar una o varias de las siguientes tablas: si un medio de transporte no se menciona (por ejemplo ferrocarril, transporte marítimo, el transporte fluvial) o si el usuario desea utilizar un modelo que permite la estimación de toneladas*km, se recomienda utilizar la herramienta de cálculo de las emisiones de GEI desarrollada por EPE / ADEME. Los factores utilizados son los del Ministerio francés de Medio Ambiente o el IPCC para combustibles. Son de ADEME para los métodos de cálculo.

CÓDIGO DE COLOR:

	Valores por defecto
	Valores calculados
	Valores para introducir

1- Transporte terrestre: calculado a partir de las compras de combustible (unidad: L)

combustible	Consumo (litro)	Kg CO2-e por litro	t CO2-e
	dueño controlado o gestionado		
Gasolina		2,425	-
Gasoil	1,500	2,662	4
GLP		1,584	-
Otros combustibles		1,000	-
Total			4

Emisiones de gases invernadero de las plantas de clasificación

EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE LAS PLANTAS DE CLASIFICACIÓN O DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA



Esta hoja excel debe usarse para evaluar las emisiones del consumo de energía en las plantas de clasificación o en los centros de transferencia. Depende del usuario asegurarse que todos los aspectos del consumo de energía sean tenidos en cuenta.

CÓDIGO DE COLOR:

	Valores por defecto
	Valores calculados
	Valores para introducir

Emisiones directas de CO2 de las instalaciones de combustión fijas y móviles en el centro

1- Cálculo a partir de las toneladas de combustible

tipo de combustible	Cantidades utilizadas	Factor de emisión	Emisiones brutas de CO2 contabilizadas	Contabilizar	Emisiones netas de CO2
	toneladas de CO2-e	kgCO2 / t	t CO2	%	t CO2
Gasoil		3,15		100	
Diesel		3,15		100	
Combustible pesado		3,10		100	
Gas natural		2,627		100	
Otros (a especificar)					
Total					

2- Cálculo a partir del volumen de combustibles

tipo de combustible	Cantidades utilizadas	Factor de emisión (*)	Emisiones brutas de CO2 contabilizadas	Contabilizar (0 o 100%)	Emisiones netas de CO2
	L	kg CO2 / L	t CO2	%	t CO2
Gasoil	1,500	2,662	4	100	4
Diesel		2,662		100	
Combustible pesado		3,12		100	
Gas natural		0,00193		100	

Emisiones indirectas por el consumo de electricidad

Emisiones indirectas por el consumo de electricidad o de calor adquirido

Electricidad consumida o zona de producción de calor	Consumo de Energía MWh	Factor de emisión (*) kgCO ₂ / MWh	Emisiones indirectas netas t CO ₂	Contabilizar (0 o 100%) %	Emisiones indirectas netas t CO ₂
	4.500,0000	473	2.128,50	100	2.129
				100	
				100	
				100	
				100	
				100	
				100	
				100	
				100	
				100	
Total			2.129		2.129

* Ver los factores propuestos en la pestaña de "Factores"

Balance Global

Emisiones por fuente	toneladas de CO ₂ -e
Emisiones directas de las instalaciones de combustión fijas y de los equipos móviles in-situ	4
Emisiones indirectas del consumo de electricidad o de calor adquirido.	2.129

Emisiones de gases de efecto invernadero evitadas

5 - CLASIFICACIÓN Y RECICLADO

5 - Cálculo de las emisiones evitadas a partir de la cantidad de residuos recuperados

Material recuperado	Tonelajes vendidos t	Factor de emisión (*) t CO ₂ e / t	Emisiones evitadas t CO ₂ e
Papel / Cartón	5	0,84	4,2
Vidrio	5	0,18	0,9
Acero	2.350	1,00	2.350,0
Aluminio	261	11,10	2.892,7
Plásticos (PEAD)	5	0,16	0,8
Plásticos (PET)	5	1,64	8,2
Cobre	40	1,18	47,2
Fibra	250	0,68	170,0
Metales mezclados	300	1,00	300,0
			-

* Ver los factores propuestos en la hoja excel de "Factores de Reciclaje"

Total	5.774,0
--------------	----------------

Resumen de emisiones

1- Emisiones directas e indirectas (del proceso y consumo de energía)

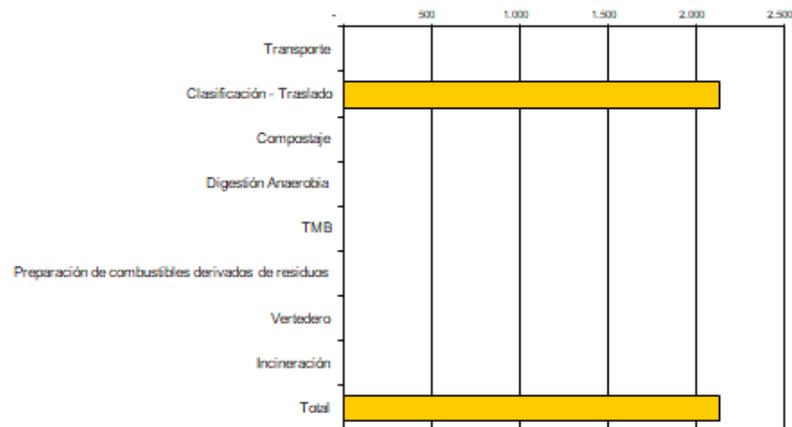
Fuente	Emisiones directas netas t CO ₂ e	Emisiones indirectas netas t CO ₂ e	TOTAL t CO ₂ e
Transporte	4	-	4
Clasificación - Traslado	4	2.129	2.132
Compostaje	-	-	-
Digestión Anaerobia	-	-	-
TMB	-	-	-
Preparación de combustibles derivados de residuos	-	-	-
Vertedero	-	-	-
Incineración	-	-	-
Total	8	2.129	2.136

2 - Emisiones evitadas

Atención: las emisiones evitadas no deberían de deducirse del total de emisiones directas/indirectas calculadas anteriormente.

Source	Total de emisiones evitadas t CO ₂ e
Energía recuperada del biogas producido	-
Producción de energía de la incineración	-
Producción de energía de la digestión anaerobia	-
Valorización de los subproductos de la incineración	-
Clasificación y reciclaje	- 5.774
Preparación de combustibles alternativos	-
Compost aplicado	-
Total de emisiones evitadas	- 5.774

Total direct and indirect emissions / Emissions directes et indirectes totales (t CO₂e)



Total avoided emissions / Emissions évitées totales (t CO₂e)



14.1.2.- Cálculo de emisiones SITUACIÓN FINAL (CON LA AMPLIACIÓN DEL C.A.T., CENTRO DE TRATAMIENTO DE RAEE Y AMPLIACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE GESTOR DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS):

Tipo de emisiones

Lista de Tipo de Fuente

Esta hoja excel se deberá usar para establecer la Lista de Tipo de Fuente, identificando los tipos de Fuente que se deberán incluir en el inventario. Para determinar su Lista de los Tipos de Fuente, la entidad debe identificar todas las fuentes sobre las que tiene control operativo.

Valor a "modificación"

En la siguiente tabla, indique en las pestañas verdes cuales Tipos de Fuente están incluidos en su inventario (X).

No debe olvidarse que los subproductos de cada actividad deben ser transportados hasta la correspondiente instalación de tratamiento final.

CÓDIGO DE COLOR:

	Celda para cumplimentar si requiere la actividad
	Emisiones directas
	Emisiones indirectas
	Emisiones evitadas
	Secuestro de carbono

ACTIVIDADES	Reellenar en "X" si se requiere	EMISIONES DIRECTAS en toneladas de CO ₂ e (escenario 1)	EMISIONES INDIRECTAS en toneladas de CO ₂ e (escenario 2)	EMISIONES EVITADAS en toneladas de CO ₂ e	PARA INFORMACIÓN ÚNICAMENTE CARBONO SECUESTRADO en toneladas de CO ₂ e
Recogida y transporte	x	Consumo de combustible	Consumo de electricidad		
Clasificación - Traslado	x	Consumo de combustible	Consumo de electricidad	Producción de materiales secundarios Recuperados (CSR)	
Digestión Anaerobia		Consumo de combustible Proceso de metanización	Consumo de electricidad	Producción de compost Producción de calor a partir de biogas Producción de electricidad a partir de biogas Producción de estabiliz	
Compostaje		Consumo de combustible Proceso de compostaje	Consumo de electricidad	Producción de compost	Secuestro de carbono - aplicación de compost
Preparación de combustibles derivados de residuos		Consumo de combustible	Consumo de electricidad	Producción de combustibles Sólidos Recuperados (CSR)	
Tratamiento Mecánico Biológico (TMB)		Consumo de combustible Biotecado Stabilisation Digestión Anaerobia Compostaje Refino	Consumo de electricidad	Producción de combustibles Sólidos Recuperados (CSR) Producción de materiales secundarios Producción de compost Producción de calor a partir de biogas Producción de electricidad a partir de biogas	

Introduction Source Type List Transport Sorting-Transfer AD-Methanisation Composting-Compostaje Waste derived fuel-Comb. de sub MBT-TMB Stockage-Landfill Incir

Emisiones de gases invernadero debidas al transporte

CÓDIGO DE COLOR:

	Valores por defecto
	Valores calculados
	Valores para introducir

1- Transporte terrestre: calculado a partir de las compras de combustible (unidad: L)

combustible	Consumo (litro)	Kg CO2-e por litro	t CO2-e
	dueño controlado o gestionado		dueño controlado o gestionado
Gasolina		2,425	-
Gasoil	3.500	2,662	9
GLP		1,584	-
Otros combustibles		1,000	-
Total			9

Emisiones de gases invernadero de las plantas de clasificación

2- Cálculo a partir del volumen de combustibles

tipo de combustible	Cantidades utilizadas L	Factor de emisión (*) kg CO2 / L	Emisiones brutas de CO2 contabilizadas t CO2	Contabilizar (0 o 100%) %	Emisiones netas de CO2 t CO2
Gasoil	3.500	2,662	9	100	9
Diesel		2,662		100	
Combustible pesado		3,12		100	
Gas natural		0,00193		100	

* los factores por defecto son los del IPCC. Se pueden cambiar (ver otros factores en la pestaña de "factores")

Otros (a especificar)					
Total			9		9

Emisiones indirectas por el consumo de electricidad

Emisiones indirectas por el consumo de electricidad o de calor adquirido

Electricidad consumida o zona de producción de calor	Consumo de Energía MWh	Factor de emisión (*) kgCO ₂ / MWh	Emisiones indirectas netas t CO ₂	Contabilizar (0 o 100%) %	Emisiones indirectas netas t CO ₂
	5.500,0000	473	2.601,50	100	2.602
				100	
				100	
				100	
				100	
				100	
				100	

* Ver los factores propuestos en la pestaña de "Factores"

Total			2.602		2.602
--------------	--	--	-------	--	-------

Balance Global

Emisiones por fuente	toneladas de CO ₂ -e
Emisiones directas de las instalaciones de combustión fijas y de los equipos móviles in-situ	9
Emisiones indirectas del consumo de electricidad o de calor adquirido.	2.602

Emisiones de gases de efecto invernadero evitadas

5 - CLASIFICACIÓN Y RECICLADO

5 - Cálculo de las emisiones evitadas a partir de la cantidad de residuos recuperados

Material recuperado	Tonelajes vendidos t	Factor de emisión (*) t CO ₂ e / t	Emisiones evitadas t CO ₂ e
Papel / Cartón	10	0,84	8,4
Vidrio	10	0,18	1,8
Acero	2.500	1,00	2.500,0
Aluminio	1.000	11,10	11.100,0
Plásticos (PEAD)	8	0,16	1,3
Plásticos (PET)	8	1,64	13,1
Cobre	500	1,18	590,0
Metales no ferrosos	2.500	1,18	2.950,0
Metales ferrosos	13.600	1,00	13.600,0
			-

* Ver los factores propuestos en la hoja excel de "Factores de Reciclaje"

Total	30.764,6
--------------	----------

Resumen de emisiones

CÓDIGO DE COLOR:

	Emisiones directas
	Emisiones indirectas
	Emisiones evitadas
	Secuestro de carbono

1- Emisiones directas e indirectas (del proceso y consumo de energía)

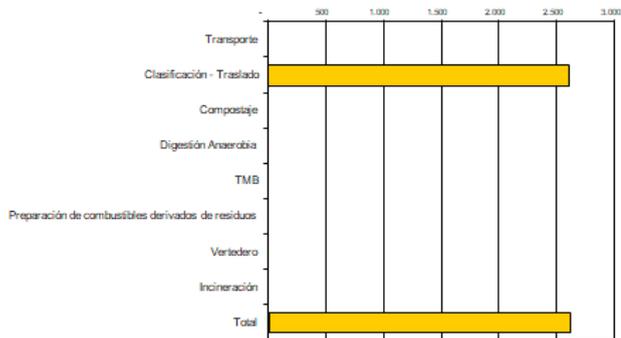
Fuente	Emisiones directas netas t CO ₂ e	Emisiones indirectas netas t CO ₂ e	TOTAL t CO ₂ e
Transporte	9	-	9
Clasificación - Traslado	9	2.602	2.611
Compostaje	-	-	-
Digestión Anaerobia	-	-	-
TMB	-	-	-
Preparación de combustibles derivados de residuos	-	-	-
Vertedero	-	-	-
Incineración	-	-	-
Total	19	2.602	2.620

2 - Emisiones evitadas

Atención: las emisiones evitadas no deberían de deducirse del total de emisiones directas/indirectas calculadas anteriormente.

Source	Total de emisiones evitadas t CO ₂ e
Energía recuperada del biogas producido	-
Producción de energía de la incineración	-
Producción de energía de la digestión anaerobia	-
Valorización de los subproductos de la incineración	-
Clasificación y reciclaje	30.765
Preparación de combustibles alternativos	-
Compost aplicado	-

Total direct and indirect emissions / Emisiones directes et indirectes totales (t CO₂e)



Total avoided emissions / Emisiones evitadas totales (t CO₂e)



14.1.3.- Resultados comparativos de emisiones entre la situación inicial y final en la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos

	Situación inicial	Situación final
Emisiones directas netas por consumo de energía (t Co2 eq)	2.136,0	2.620,0
Emisiones evitadas por gestión de residuos (t Co2 eq)	5.774,0	30.765,0

Como se observa en la tabla, las emisiones directas por consumo de energía aumentan un 22,65% por la ampliación.

Las emisiones evitadas, al aumentar la cantidad de residuos a gestionar por las ampliaciones se ha aumentado en un 532,81% las toneladas de Co2 equivalentes lo que supone una gran reducción de las toneladas de Co2 evitadas por la gestión de residuos.

14.2.- Emisiones de humo y polvo

Las principales emisiones producidas por la actividad serán de 2 tipos:

1. Humos: En la actividad se emitirán humos desde varios focos:

- Carretillas diésel.
- Excavadora con garras hidráulicas.
- Camiones de carga y descarga.

2. Polvos: En la manipulación de las acumulaciones de metales en las zonas de almacenajes se producirá polvo de forma continua e inevitable.

No existe ninguna edificación, ni instalación, ni zona susceptible de verse afectada por la emisión de humos en un radio de 100 metros.

Hay que considerar que la totalidad de las parcelas están hormigonadas e impermeabilizadas y que los residuos que se gestionan, en su mayoría, son metales; por estos motivos la emisión de polvo a la atmósfera es nula.

14.3.- Emisiones de gases

En la actividad de “ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L.”, no son de prever daños a la atmósfera, puesto que no se manejarán ni manipulan sustancias que produzcan gases, o recipientes que por uso descontrolado pudieran emitir gases a la atmósfera de forma considerable.

En caso de caída de recipientes a presión con líquido de refrigeración de sistemas de aire acondicionado de automóviles, etc., es de destacar que los recipientes son de escaso volumen y consecuentemente pequeños escapes, asimilables a los de cualquier taller con equipos de recarga de sistemas de aire acondicionado.

En caso de incendio la combustión de los aceites minerales almacenados, producirá humos negros y cenizas, pero en ningún caso gases peligrosos, puesto que no se almacenan aceites halogenados.

Debido a las altas temperaturas, podría darse el estallido de los tubos fluorescentes almacenados, con el consiguiente escape del vapor de mercurio, pero debido a su pequeña cantidad y el contenido de cada uno de los tubos, puede considerarse que no supone un daño importante a la atmósfera.

La combustión de papel tampoco produce gases peligrosos para el medio ambiente.

14.4.- Emisiones de ruido

La maquinaria que se empleará, no es de gran tonelaje y los ruidos ocasionados son aceptables por la ubicación en un polígono industrial. En caso de accidente o fallo en la maquinaria, se recurrirá a personal de la planta para que arregle los daños, en caso contrario, si los trabajos a realizar son más especializados, se recurrirá a una empresa externa especializada.

La ampliación de la actividad no va a ocasionar más ruido, se va a trabajar con materiales similares y procedimientos idénticos, los únicos trabajos que se amplían son los de descontaminación de vehículos y tratamiento de RAEE (desensamblaje), trabajos que no ocasionan grandes ruidos.

Se cumple con lo establecido en el Decreto 78/1999 de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid y la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, de ruido, cumpliendo con los índices acústicos establecidos para evitar molestas sonoras. Además, se establece un control sobre el ruido, tal y como se concreta en los siguientes puntos de este apartado.

De este modo, se establece una periodicidad trimestral para la realización de las mediciones de los diferentes parámetros acústicos, en hasta tres puntos concretos, y en las condiciones descritas en el documento antes mencionado.

14.4.1.- Estimación del nivel sonoro

Dado el tipo de actividad que se va a realizar los principales focos de emisión de ruido serán:

- Manipulación de las cargas.
- Vehículos de carga y descarga.

Presenta los siguientes locales y/o usos colindantes:

- **Fachada Este (principal):** Calle Puerto Cañadas del Teide. Carretera y junto a la misma hay una actividad industrial.
- **Fachada Norte:** Calle Puerto de Pajares. Carretera y junto a la misma hay una actividad industrial.
- **Fachada Sur:** Finca sin uso.
- **Fachada Oeste:** Junto a nave industrial.

Emisión de ruido de los vehículos de motor. Los vehículos de motor y ciclomotores en circulación deberán corresponder a tipos previamente homologados en lo que se refiere a niveles sonoros de emisión admisibles, de acuerdo con la reglamentación vigente, por aplicación del Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio, por el que se dictan normas para la aplicación de determinadas directivas comunitarias, relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, y del Decreto 1439/1972, de 25 de mayo, de homologación de vehículos automóviles en lo que se refiere al ruido por ellos producido.

Emisión de ruido de las máquinas de uso al aire libre.

La maquinaria utilizada en actividades al aire libre en general, y en las obras públicas y en la construcción en particular, debe ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, y las normas complementarias.

Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos periodos temporales de evaluación son: periodo día de 7.00 a 19.00; periodo tarde de 19.00 a 23.00 y periodo noche de 23.00 a 7.00, hora local.

A N E X O II

Objetivos de calidad acústica

Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

En la actividad de gestión de residuos no se superan los niveles sonoros especificados en la tabla del anexo II, siendo los valores:

L_d (Índice de ruido día): el índice de ruido asociado a la molestia durante el período día; valor máximo de 75 dB.

L_e (Índice de ruido tarde): el índice de ruido asociado a la molestia durante el período tarde; valor máximo de 75 dB.

L_n (Índice de ruido noche): el índice de ruido correspondiente a la alteración del sueño; valor máximo de 65 dB.

En la parcela no se realizarán trabajos con maquinaria más tarde de las 20:00 horas.

14.4.2.- Control de ruido

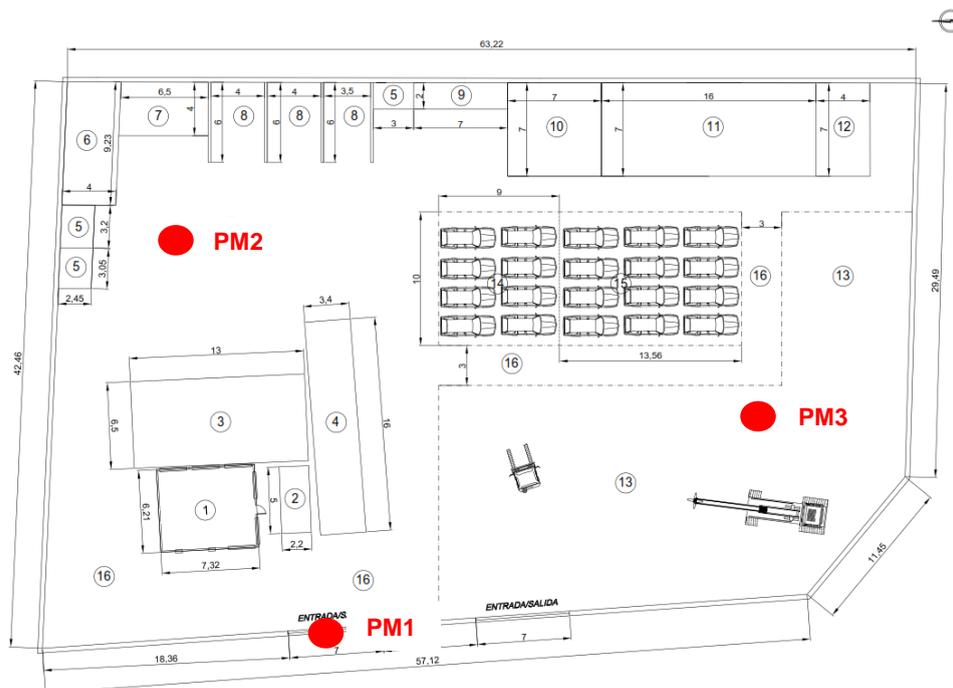
Para realizar el control de ruido en las instalaciones de "Álvarez San Miguel S.L." se sigue una metodología interna para el control de los ruidos generados en la actividad. Se realizan controles trimestrales, quedando reflejados los valores de ruido medidos, en el libro de mantenimiento que posteriormente se emplean para el Plan de Vigilancia Ambiental.

De este modo, para la evaluación del cumplimiento de los valores límite de aplicación se realizan en cada punto y para el período temporal de evaluación (día), tres medidas de un minuto de duración cada una de ellas, del nivel sonoro equivalente expresado en dB, tipo de respuesta del sonómetro "rápida", con intervalos de tiempo mínimos de tres minutos entre cada una de las medidas. Además, se realiza siguiendo la misma sistemática en los mismos puntos de muestreo en ausencia de actividad en las instalaciones contiguas para la determinación del nivel de ruido de fondo o residual. Los puntos de muestreo se identifican en la siguiente tabla:

Ubicación de los puntos de muestreo.

PUNTO DE MUESTREO	Coordenada X (ETRS89)	Coordenada Y (ETRS89)
PM1	437.817	4.466.628
PM2	437.789	4.466.622
PM3	437.802	4.466.659

Los puntos de muestreo indicados en la tabla anterior vienen representados en la siguiente figura.



15.- VERTIDOS

15.1.- Vertidos líquidos

Los únicos vertidos líquidos peligrosos serían los producidos en caso de fallos en el sistema de almacenamiento de productos peligrosos, que para evitar que alcancen la red de saneamiento público se cuenta con:

- Recipientes estancos para cada una de los residuos peligrosos.

La zona de almacenamiento de residuos peligrosos se encuentra techada y pintada con pintura epoxi. Se dispone de sustancias absorbentes y sustancia neutralizantes para recoger y tratar los derrames accidentales. No existen cubetos de retención, ni arquetas ciegas.

En el supuesto de inundaciones o evacuación de elevadas cantidades de agua, incendio, la planta se encuentra dispuesta debajo del nivel de calle, de forma que las aguas serían recogidas por la red de saneamiento propia, retiradas sustancias extrañas en las distintas arquetas sifónicas y separadores de hidrocarburos, evitándose derrames a la red pública.

En cualquier caso, se dará cuenta a las autoridades ambientales correspondientes del vertido de dichas aguas, caso de producirse.

La zona de almacenamiento de vehículos contaminados y descontaminados, se encuentran junto a las rejillas que conducen las aguas hasta el separador de hidrocarburos; al encontrarse en las proximidades de las rejillas evitamos dispersión de aguas hidrocarburadas por la campa.

La zona de vertido al SIS del polígono industrial se realiza en la zona norte de la actividad, donde se encuentra el separador de hidrocarburos. Las rejillas de saneamiento se encuentran en la zona oeste ya que la parcela tiene una ligera caída en esa dirección, conduciendo todas las aguas hasta las citadas rejillas.

En el apartado del separador de hidrocarburos se detallan las cantidades de agua vertidas y del separador.

Emisiones de agua

Los vertidos que se originarán en la instalación provendrán de las aguas sanitarias, aparte de los aportes y pluviales del emplazamiento.

La limpieza de la zona de almacenamiento de la instalación se realizará en seco, para evitar contaminaciones del agua vertida.

Los desagües de aseos y lavabos, dispondrán de sifones individuales en "S" y estas enlazarán con la red de saneamiento de la finca.

En base al consumo de agua y al volumen estimado de aguas pluviales, podemos determinar nuestra cantidad de vertidos de forma aproximada.

VERTIDO	Consumo/Precipitaciones	Vertido
Agua Sanitaria	120 m ³ /año	Red de saneamiento del polígono industrial
Aguas Pluviales Puras	1.700 m ³ /año	Red de saneamiento del polígono industrial

La capacidad de tratamiento del separador de hidrocarburos es de 1,50 l/s por lo que, en un día de precipitación máxima de 20 mm, descargaría en la campa un total de: 2648,0 m² de campa x 20 l/m² = 52.960,0 l.

El tiempo que tardaría el separador de hidrocarburos en sacar ese caudal al sistema de saneamiento del polígono industrial sería de:

$$52.960,0 \text{ l} / 1,5 \text{ l/s} = 35.306,66 \text{ s (9,8 horas)}.$$

15.2.- Vertidos sólidos

ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L., no produce ningún tipo de vertido sólido incontrolado y peligroso, ni en el supuesto de emergencia por accidente.

16.- ALTERNATIVAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA

De modo genérico, cualquier proyecto admite tres grupos básicos de alternativas: de emplazamiento, de proceso o uso, y de reducción de contenidos.

En el caso que nos ocupa no existen alternativas de emplazamiento, puesto que las fincas donde se pretende establecer la actividad, son propiedad del promotor. Además, existe un factor económico derivado de que las fincas cuentan con casi todo lo necesario para poder implantar la actividad proyectada sin la necesidad de realizar construcciones ni grandes reformas.

Finalmente se consideran las alternativas de reducción de contenidos. En este caso, se plantean tres opciones:

- **ALTERNATIVA 0:** No realizar el Proyecto.
- **ALTERNATIVA 1:** Ubicar la actividad en una nueva parcela sin construcciones, fuera del polígono industrial.
- **ALTERNATIVA 2:** Implantar la actividad en las parcelas descritas anteriormente, propiedad del promotor, donde ya se desarrolla una actividad de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.

16.1.- Alternativas de implantación

Alternativa cero: No realizar ninguna actuación.

Consiste en la reducción de contenidos hasta alcanzar la alternativa cero, es decir, no realizar ninguna actuación. Esta alternativa no es objeto de consideración en su totalidad puesto que no satisface las necesidades planteadas como objeto del proyecto, ni las necesidades del promotor. También hay que considerar que la repercusión ambiental de la actividad en su actual emplazamiento, ya han sido evaluados y autorizados por la administración.

En la valoración de estas alternativas hay que tener en cuenta las necesidades del desarrollo de la actividad que son principalmente tres:

1º.- REDUCCIÓN DE RESIDUOS:

La actividad almacenará y clasificará residuos para que puedan ser recogidos por un gestor autorizado para su recuperación. Esto reduce los metales desechados y favorece la minimización del crecimiento de los vertederos.

2º.- EMPLEO:

La actividad, podría generar algún puesto de trabajo, si son alcanzados los objetivos de gestión planteados; además de los puestos de trabajo que suponen para los servicios de transporte, gestión de residuos y empresas subsidiarias de la propia actividad.

3º.- REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS:

La ubicación en la que se pretende desarrollar la actividad dispone de las instalaciones y servicios necesarios.

Alternativa 1: Nueva actividad de gestión de residuos en una parcela sin construcciones, fuera del polígono industrial.

Se trata de la propuesta más desfavorable desde el punto de vista ambiental y económico ya que se tendría que construir una nave y/o instalaciones nuevas en una parcela que además no fuera propiedad del promotor, con los respectivos costes económicos e impactos ambientales de la fase de obra. Se contempla que sea una nueva ubicación fuera del polígono industrial puesto que el promotor, de no ubicar la actividad en las parcelas de su propiedad, establecería la actividad en otra zona cercana fuera del polígono industrial.

Alternativa 2: Implantar la actividad en las parcelas descritas, propiedad del promotor.

Se trata de la alternativa más económica y que menos impactos al medio ambiente va a generar. Las parcelas que se han descrito al inicio del presente estudio, cuentan con construcciones e instalaciones para poder desarrollar la actividad sin asumir la fase de construcción, evitando de esta manera los impactos ambientales generados en esta fase, así como la reducción de costes económicos al contar la propiedad con las fincas y con las instalaciones y maquinaria que en la actualidad se emplean.

No obstante, esta alternativa presenta importantes ventajas con respecto a cualquier otra, siendo estas las siguientes:

1º.- EXISTENCIA DE EDIFICACIONES E INSTALACIONES:

La instalación ya cuenta con la superficie pavimentada, construcciones habilitadas, una báscula para vehículos exterior y separador de hidrocarburos.

2º.- UBICACIÓN LOGÍSTICA ESTRATÉGICA:

El municipio de Leganés y otros municipios, tienen una gran actividad de empresas dedicadas al sector de las recuperaciones metálicas y la gestión de los residuos, esto supone una ventaja estratégica comercial y un ahorro económico y energético desde el punto de vista de la cadena de distribución.

3º.- SUMINISTRO DE AGUA Y ELÉCTRICO:

La instalación cuenta con suministro de ambos recursos.

4º.- AFECCIONES A LA ZONA:

Al no precisarse obras de carácter importante, la ubicación la entendemos propicia desde el punto de vista de minimización de impactos.

16.2.- Evaluación de alternativas de localización, diseño e instalaciones

Dada la importancia de la actividad a desarrollar en cuanto a correcta gestión de residuos, eficiencia energética, reducción de costes logísticos y creación de empleo, se ha desestimado la Alternativa 0 de no implantación.

Para valorar las alternativas 1 y 2, siendo ubicaciones ambas viables, vamos a hacer un cuadro resumen de los factores estudiados y contrastados entre ambas alternativas señalando cuál es la mejor opción o la menos perjudicial en cada uno de los campos.

IMPACTOS/ELECCIÓN	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
	Alternativa 1: Parcela sin construcciones fuera del polígono industrial	Alternativa 2: Fincas propiedad del promotor con instalaciones existentes
IMPACTO VISUAL	✓	✓
IMPACTO SOCIAL	✓	✓
IMPACTO AMBIENTAL	✗	✓
ALTERACIÓN DE LA ZONA	✗	✓
COSTE ECONÓMICO	✗	✓
TUIMPO DE IMPLANTACIÓN	✗	✓
COMUNICACIONES	✗	✓
INFRAESTRUCTURAS	✗	✓
SERVICIOS	✓	✓

Pese al análisis que se realizará posteriormente de los impactos generados por las diferentes alternativas. De forma preliminar, se observa en el cuadro-resumen anterior que la Alternativa 2 es más viable, tanto medio ambiental como económicamente.

17.- ESTADO AMBIENTAL DE LUGAR

17.1.- Descripción del entorno

Las parcelas donde se desarrolla la actividad están ubicadas en el polígono industrial “Prado Overa” de Leganés (Madrid).

Como ya se ha comentado con anterioridad, el uso de las parcelas es industrial que resulta urbanísticamente viable el desarrollo de la actividad.

Presenta los siguientes locales y/o usos colindantes:



Lindero Norte: Parcelas de uso industrial.

Lindero Sur: Parcela sin uso.

Lindero Este: Parcelas de uso industrial.

Lindero Oeste: Parcelas de uso industrial.

17.2.- Climatología

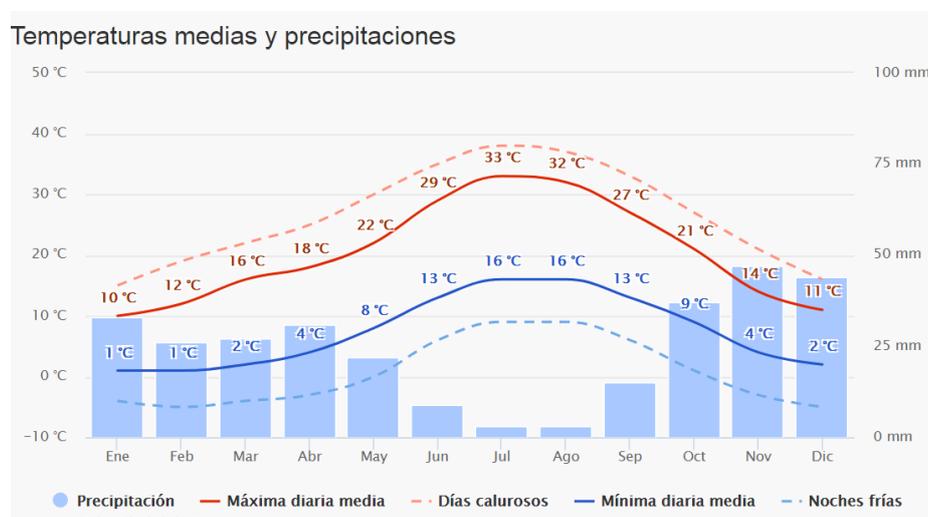
El medio en el que se pretende la implantación de la actividad goza de un clima continental, con inviernos bastante fríos y rigurosos y veranos cortos y no muy calurosos.

El clima de Leganés es mediterráneo continentalizado, típico en aquellas zonas de países mediterráneos que están alejadas a gran distancia del mar. Se diferencia del mediterráneo típico en que las temperaturas son más extremas. Los inviernos son fríos, por debajo de los 5 °C entre diciembre y enero, marcados por heladas frecuentes y nevadas muy ocasionales. Los veranos son cálidos y secos, y es normal que se superen los 30 °C en julio y agosto. La oscilación diaria está entre los 10 y los 15 °C.

Las precipitaciones anuales superan los 400 mm, con máximos durante el otoño y la primavera. Esto se debe en gran parte a las tormentas que suelen ocurrir en esa época del año, con gran cantidad de aparato eléctrico y de precipitación (lluvia o granizo). Otros factores condicionantes son las más de 2.850 horas anuales de sol, los vientos suaves del suroeste, la riqueza en aguas subterráneas y la escasez de agua superficial. Igual que en otros municipios madrileños, la contaminación atmosférica se ha convertido en un problema que afecta al clima, sobre todo cuando han pasado varios días sin viento ni precipitaciones. El hecho de que la ciudad esté rodeada por autopistas y tenga mucho tráfico son algunas de las causas.

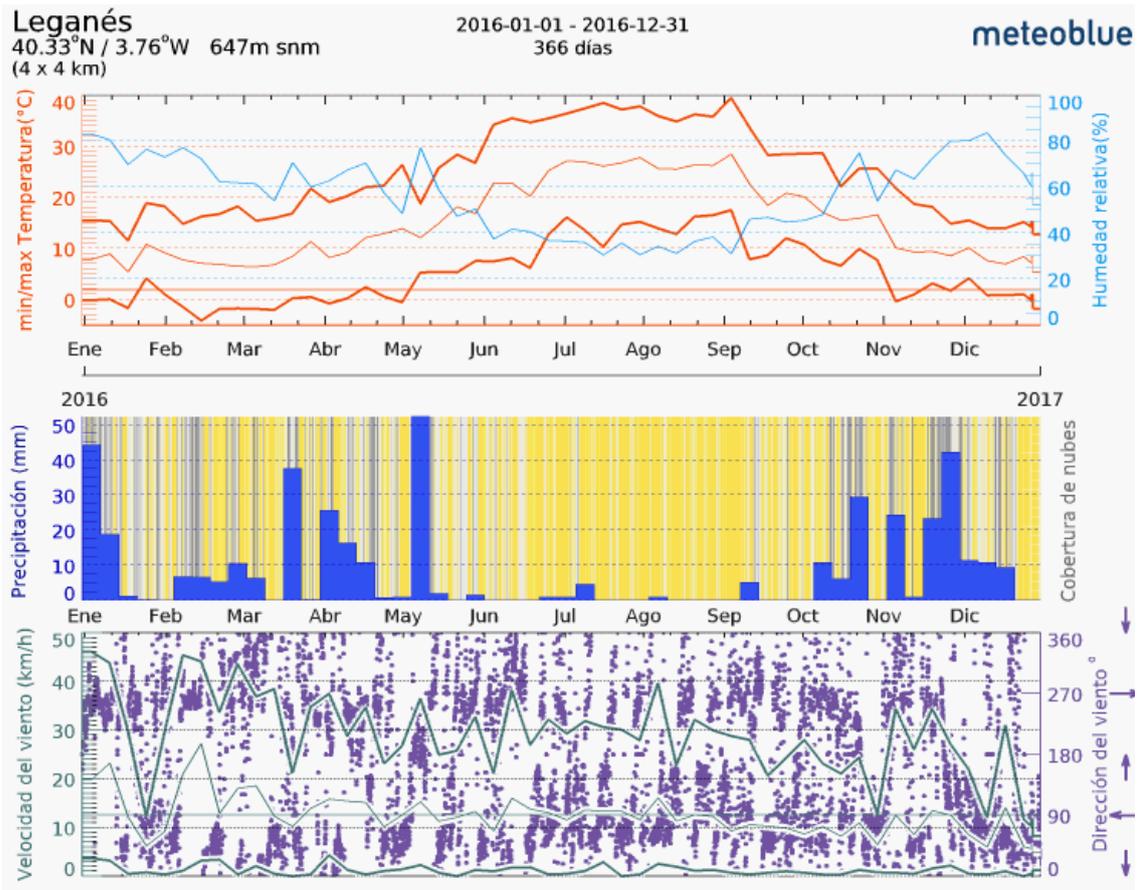
Los principales riesgos naturales de Leganés son la sequía, en función del clima o las reservas de agua, y las olas de frío y calor. Es muy extraño que se registren fenómenos adversos como huracanes, terremotos y tornados.

La información climatológica recogida en el periodo Enero-Diciembre de 2016 es la siguiente:

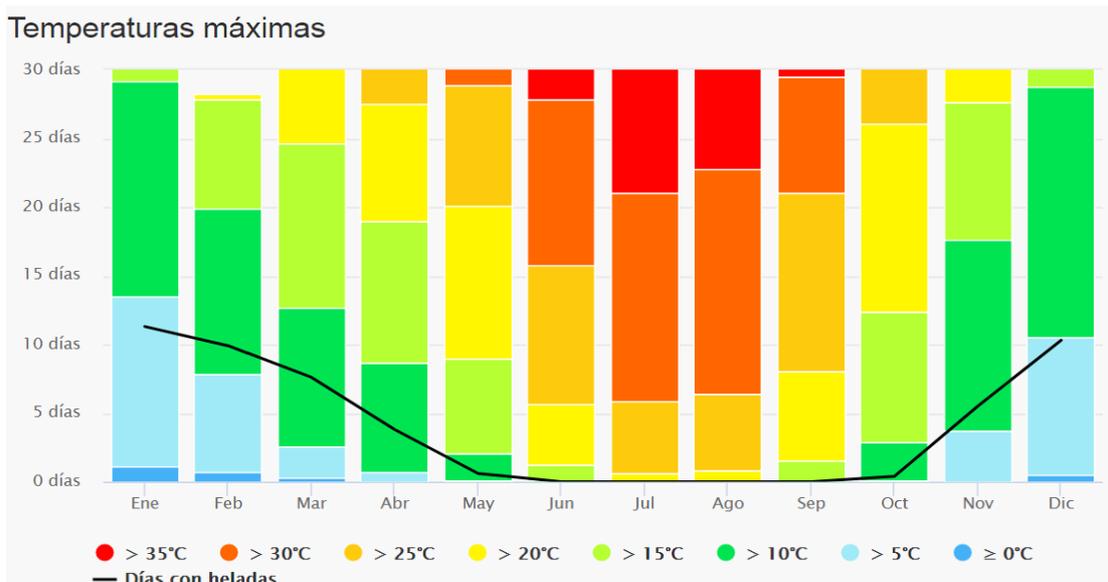


Datos meteorológicos del municipio de Leganés. Periodo Enero-Diciembre de 2016.

Fuente: Meteoblue.

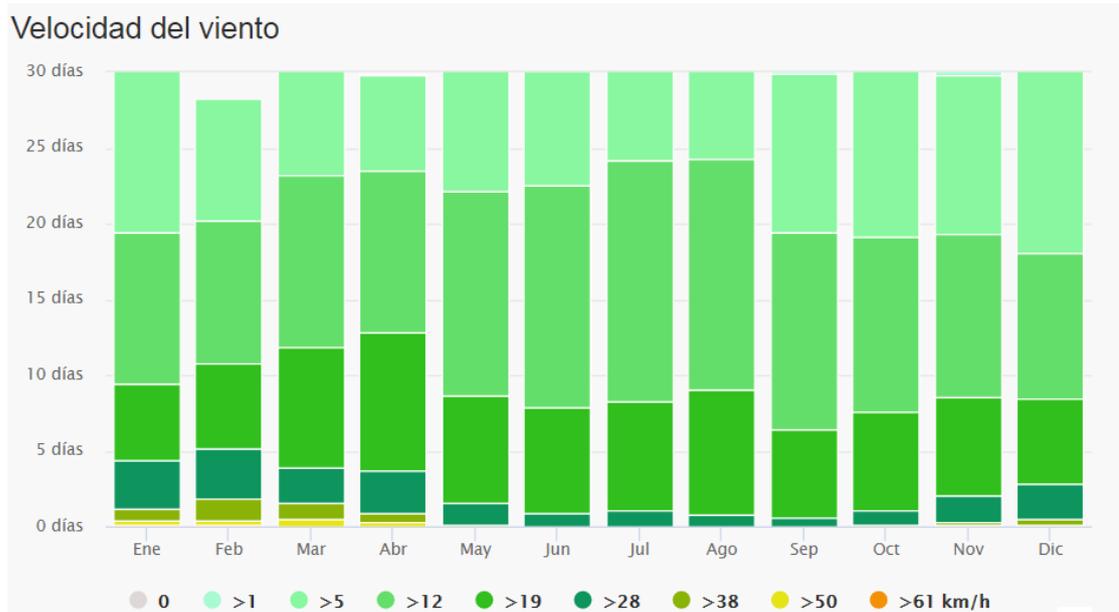


Datos meteorológicos del municipio de Leganés. Temperatura, precipitación y velocidad el viento
Periodo Enero-Diciembre de 2016.
Fuente: Meteoblue.

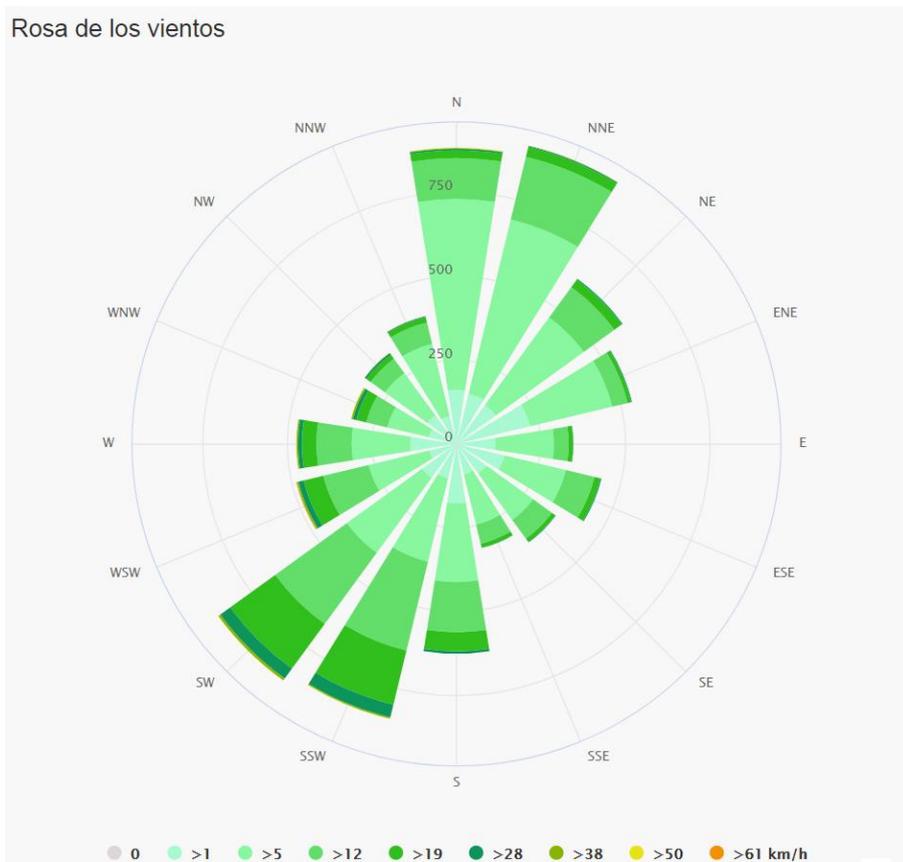


Datos meteorológicos. Temperaturas máximas en el municipio de Leganés. Periodo Enero-Diciembre de 2016.
Fuente: Meteoblue.

Estudio de los vientos



Datos meteorológicos. Velocidad del viento en el municipio de Leganés. Periodo Enero-Diciembre de 2016.
Fuente: Meteoblue.



Datos meteorológicos. Rosa de los vientos del municipio de Leganés. Periodo Enero-Diciembre de 2016.
Fuente: Meteoblue.

Los vientos dominantes como se puede ver en la figura anterior, son los de dirección suroeste y noreste, esto significa que los vientos, refiriéndonos a la instalación de “Álvarez San Miguel S.L.” irían en dirección al casco urbano de Leganés y a Villaverde. La actividad de gestión de residuos, CAT y centro de tratamiento de RAEE no produce ningún olor desagradable ni se emiten partículas nocivas, por lo que la dirección de los vientos en estos aspectos no va a ser un problema por la implantación de la actividad, teniendo en cuenta que tanto el casco urbano de Leganés como el de Villaverde se encuentran a varios kilómetros de distancia, lo que también atenuaría tanto ruidos como olores.

17.3.- Calidad del aire

La calidad del aire se mide en base a los valores observados en las Redes de Control y Vigilancia de la calidad de aire de la Comunidad de Madrid en base a los siguientes contaminantes:

Datos de la estación de Leganés perteneciente a la **03.Urbana sur** de la **Comunidad de Madrid**.

Últimas 24 Horas						
	Contaminantes					
	TIN (°C)	NO (µg/m ³)	NO2 (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)	NOX (µg/m ³)	O3 (µg/m ³)
11:00	22.7	15	77	25	100	67
12:00	21.6	9	67	30	81	97
13:00	21.5	3	36	24	41	137
14:00	21.6	2	25	23	28	136
15:00	21.6	3	18	33	23	103
16:00	21.6	5	20	43	28	102
17:00	21.9	5	26	47	34	91
18:00	21.7	6	33	50	42	86
19:00	21.5	4	40	55	46	80
20:00	21.4	10	86	60	101	46
21:00	21.9	25	125	62	163	10
22:00	22.2	13	108	64	128	14
23:00	22.9	15	107	62	130	9
24:00	22.7	11	107	55	124	6
01:00	22.3	7	91	38	*** N	9
02:00	22.5	7	92	40	*** N	5
03:00	22.6	9	82	43	*** N	7
04:00	22.5	8	71	41	*** N	10
05:00	22.5	8	60	42	*** N	21
06:00	22.5	17	76	38	*** N	11
07:00	22.4	32	84	41	*** N	11
08:00	22.2	18	67	49	*** N	29
09:00	21.8	18	58	33	*** N	40
10:00	21.8	11	50	31	*** N	58

SO_x:

La normativa delimita de forma extensa este contaminante estableciendo valor límite horario (350 µg/m³) y diario (125 µg/m³), así como el nivel crítico para protección de la vegetación (20 µg/m³). En la zona sur de la Comunidad de Madrid se encuentran valores bajos de SO_x, en torno a 4,5 µg/m³.

NO_x:

La normativa delimita de forma extensa este contaminante estableciendo valor límite horarios (200 µg/m³) y anuales (40 µg/m³) e incluso un nivel crítico para protección de la vegetación (30 µg/m³ anual). Como se observa en los datos adjuntos, niveles obtenidos en un día, no supera en ningún momento el umbral de los 200 µg/m³.

CO:

El valor límite contemplado por la normativa es de 10 mg/m³ como máximo diario de la media octohoraria móvil, y su determinación en la red de control se lleva a cabo en seis de las estaciones de control de ésta utilizando equipos de control en continuo basados en la espectrometría de absorción infrarroja. En la zona sur de la Comunidad de Madrid se encuentran valores bajos de CO, en torno a 0,5 µg/m³ mensuales.

Partículas en suspensión – PM₁₀:

La nueva normativa de calidad del aire establece valores límite para PM₁₀ diario de 50 µg/m³ y anual de 40 µg/m³. En la Comunidad de Madrid las concentraciones de PM₁₀ son un tanto elevadas debido al gran número de vehículos en circulación (principal causa de generación). Así, los niveles medios de PM₁₀ obtenidos en la región se encuentran en promedios anuales que van de los 15 µg/m³ a los 48 µg/m³ anuales, superando en algunas de las estaciones de control los valores límite diarios que se establecen en la normativa. Como se observa en la tabla anterior de los datos de la estación de Leganés, en algunos momentos se supera el límite de 50 µg/m³.

Ozono – O₃:

El valor límite contemplado por la normativa es de 120 µg/m³ como máximo diario de la media octohoraria móvil, no superándolo durante más de 25 días por cada año en un promedio de 3 años. Su determinación en la red de control se lleva a cabo en seis de las estaciones de control de ésta utilizando equipos de control en continuo basados en la espectrometría de absorción infrarroja. En la zona del corredor de Henares se encuentran valores bajos de O₃, en torno a 46,50 µg/m³ mensuales.

Tabla resumen de legislación en materia de calidad del aire				
Valores límite y objetivos				
Real Decreto 102/2011				
Contaminante	Objeto de protección	Periodo de análisis	Valor	Categoría
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Salud	Media anual	40 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2010
	Salud	Media horaria; no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil	200 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2010
Óxidos de nitrógeno (NO _x)	Vegetación	Media anual	30 µg/m ³	Nivel crítico ⁽¹⁾ ; En vigor desde 2008
Partículas PM ₁₀	Salud	Media anual	40 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2005
	Salud	Media diaria; no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año	50 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2005
Partículas PM _{2,5}	Salud	Media anual	25 µg/m ³	Valor objetivo; deberá ser alcanzado en 2010; valor límite entra en vigor en 2015
Ozono (O ₃)	Salud	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias; no podrá superarse en más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años	120 µg/m ³	Valor objetivo; deberá ser alcanzado en 2010 ⁽²⁾ (media años 2010, 2011, 2012)
	Vegetación	AOT40, calculado a partir de medias horarias de mayo a julio	18 000 µg/m ³ × h de promedio en un periodo de 5 años	Valor objetivo; deberá ser alcanzado en 2010 ⁽²⁾ (media años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014)
Dióxido de azufre (SO ₂)	Salud	Media horaria	350 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2005
	Salud	Media diaria	125 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2005
	Vegetación	Media anual e invierno (del 1 de octubre al 31 de marzo)	20 µg/m ³	Nivel crítico ⁽¹⁾ ; En vigor desde 2008
Monóxido de carbono (CO)	Salud	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	10 mg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2005
Benceno	Salud	Media anual	5 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2010
Plomo	Salud	Media anual	0,5 µg/m ³	Valor límite; En vigor desde 2005
Arsénico (As)	Salud y ecosistemas	Media anual ⁽²⁾	6 ng/m ³	Valor objetivo; deberá ser alcanzado en 2013
Cadmio (Cd)	Salud y ecosistemas	Media anual ⁽²⁾	5 ng/m ³	Valor objetivo; deberá ser alcanzado en 2013
Níquel (Ni)	Salud y ecosistemas	Media anual ⁽²⁾	20 ng/m ³	Valor objetivo; deberá ser alcanzado en 2013
Benzo(a)pireno (B(a)P)	Salud y ecosistemas	Media anual ⁽²⁾	1 ng/m ³	Valor objetivo; deberá ser alcanzado en 2013

⁽¹⁾ Para la aplicación de este nivel crítico sólo se tomarán en consideración los datos obtenidos en las estaciones de medición definidas en el apartado II.b del anexo III.

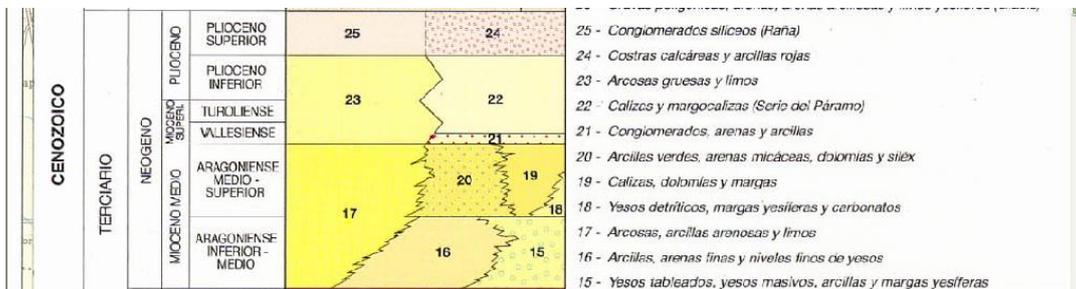
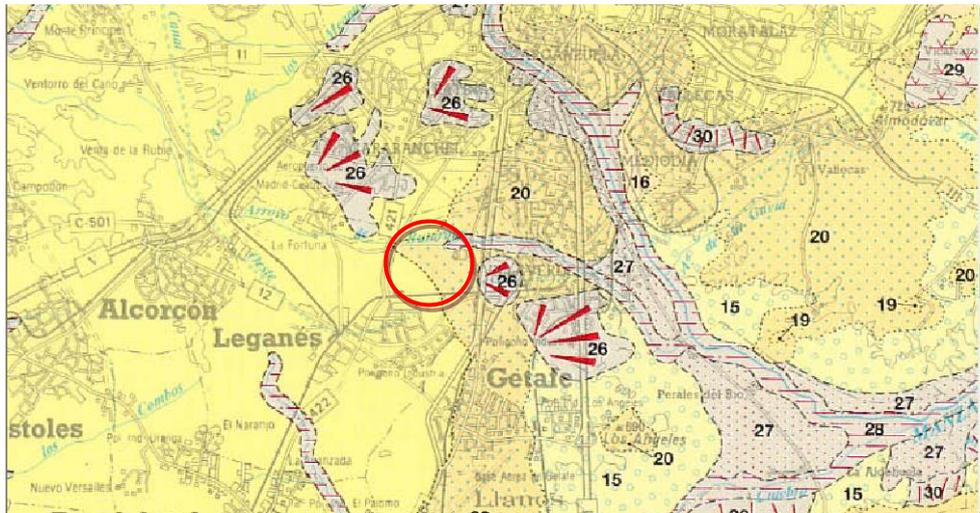
⁽²⁾ Niveles en el aire ambiente en la fracción PM10 como promedio durante un año natural.

⁽³⁾ El cumplimiento de los valores objetivo se verificará a partir de esta fecha. Es decir, los datos correspondientes al año 2010 serán los primeros que se utilizarán para verificar el cumplimiento en los tres o cinco años siguientes, según el caso.

Umbral definido en la legislación sobre calidad del aire			
Real Decreto 102/2012			
Contaminante	Tipo de umbral	Valor	Periodo de análisis
Ozono (O ₃)	Información	180 µg/m ³	Media horaria
	Alerta	240 µg/m ³	Media horaria
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Alerta	400 µg/m ³	Media horaria, durante 3 horas consecutivas
Dióxido de azufre (SO ₂)	Alerta	500 µg/m ³	Media horaria, durante 3 horas consecutivas

Los datos aportados por la Red de Control y Vigilancia indican que la zona tiene unos niveles aceptables de calidad del aire.

17.4.- Geología (Fuente: IGME)



Clasificación Geológica:

Cenozoico, terciario, neógeno, mioceno medio, aragoniense medio-superior.

Arcillas verdes.

Arenas Micáceas, dolomitas y sílex.

Clasificación Geológica:

Cenozoico, Aragoniense medio-superior, Aragoniense inferior-medio.

Arcosas, arcillas arenosas y limos.

Se caracteriza por terrenos formados por una mezcla de materiales cohesivos (arcillas) y granulares (arenas y gravas) dispuestos horizontalmente, poco cementados en superficie, y fácilmente erosionables.

Muestra una morfología eminentemente llana con ligeras alomaciones y abundantes huellas de erosión lineal. Su permeabilidad es muy variable alternándose zonas permeables con otras impermeables, si bien predominando las primeras; en toda ella es normal la aparición de niveles acuíferos a profundidades variables, casi siempre por debajo de los 15 m (salvo en zonas próximas a las redes naturales de drenaje).

Su capacidad de carga es de tipo medio, pudiendo aparecer asentamientos de magnitud media.

La parcela de estudio se engloba geológicamente en la Cuenca Terciaria de Madrid limitada por el Sistema Central, Sierra de Altomira y por los Montes de Toledo, situándose sobre materiales miocenos, intermedios entre aquellos situados en las zonas marginales y aquellos evaporíticos de las zonas más internas. El Mioceno comprende la totalidad de los depósitos terciarios aflorantes en la Hoja de Madrid. Los términos más bajos de la sucesión litoestratigráfica corresponden a los niveles de yesos situados en la parte meridional (Vallecas-borde del Valle del Manzanares) y Suroccidental (alrededores de San Fernando de Henares y Rivas del Jarama).

Estratigrafía

La parcela de estudio se asienta sobre sedimentos de naturaleza arenosa. La edad de estos materiales es miocena y cuaternaria, correspondiendo estos últimos materiales a depósitos fluviales y de glaciares. Las facies que aparecen en el área de estudio son las siguientes:

4 Arenas arcósicas de grano medio a fino, limos y arcillas marrones (Mioceno):

Tránsito lateral de facies arcillosas que constituyen la Facies Madrid. Litológicamente constituida por una alternancia monótona de arcosas, generalmente muy arcillosas y arcillas arenosas, de tonos pardo amarillentos, de tonos pardo amarillentos y rojizos.

6 Arcillas Verdes y Rosadas, Arenas Micáceas y Margas (Mioceno):

Datadas mediante micro y macro vertebrados dando una edad de Aragoniense Medio. Las arcillas verdes pueden estar laminadas o ser masivas, con mayor o menor cantidad de materia orgánica. Las arenas micáceas (con biotita) presentan estratificación cruzada, normalmente de surco y las arcillas rosadas presentan un aspecto masivo. Las arcillas en general presentan un alto contenido en esmectitas. El medio sedimentario en que se depositaron estas facies corresponde a ambientes palustres y lacustres, en transición hacia el norte con facies distales de abanicos.

20 Materiales Asociados a Glaciares (Cuaternario):

Arcosas de grano fino a medio, que provienen de los relieves de Carbanchel alto y Leganés. Facies significativamente grano decreciente formada por secuencias de arenas cuarzo feldespáticas medias a gruesas, con gravas y algún canto de cuarzo. La mineralogía de los horizontes arcillosos es esmectítica-illítica.

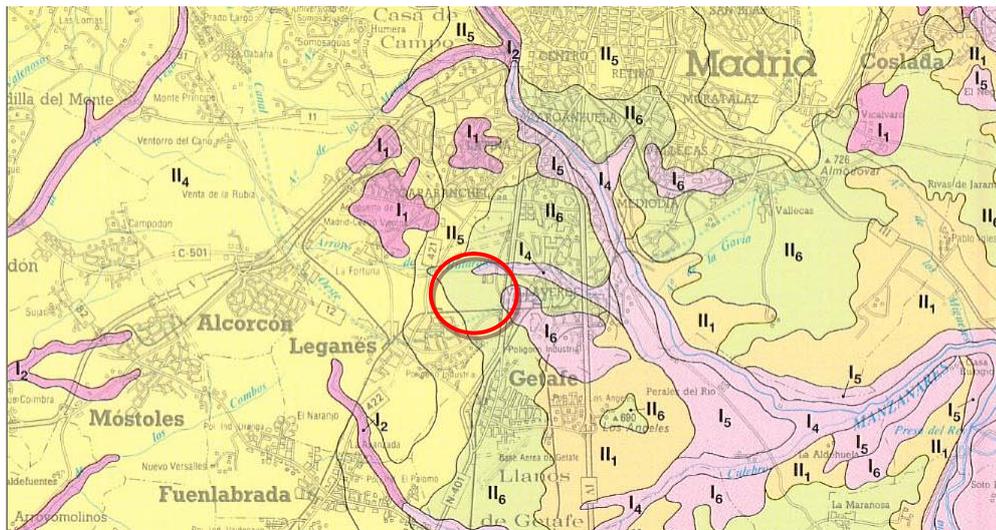
38 Terrazas y Depósitos de Fondo de Valle (Cuaternario): Estos depósitos, muy variados texturalmente, son el resultado de los procesos de acreción lateral y vertical de los sedimentos, transportados por los dos grandes sistemas fluviales (Jarama, Manzanares y en este caso el Arroyo de Butarque) durante el Cuaternario.

32 Conos Aluviales, Coluviones y Derrames (Cuaternario): Materiales arenosos o arcillo-arenosos con cantos subredondeados.

Tectónica

Como se ha dicho anteriormente nos encontramos en la Cuenca del Tajo o Cuenca de Madrid. Dicha cuenca corresponde a una de las grandes zonas subsidentes intra continentales, de Edad Terciaria, que ocupan el interior de la Península Ibérica. En propiedad, estas cuencas no representan verdaderas fosas tectónicas pues su desarrollo coincide con una deformación compresiva global de la Península Ibérica durante el Terciario, cuyo resultado en la estructuración de relieves positivos, como el Sistema Central y zonas subsidentes. Se pueden considerar dos tipos diferentes de deformaciones en la zona de estudio, una a nivel regional y por tanto a nivel de cuenca de sedimentación, donde se tienen en cuenta los basculamientos de los materiales del zócalo, así como plegamientos de gran entidad en los materiales depositados en la cuenca. Aparte de las deformaciones regionales de la zona, tenemos otro tipo de deformaciones más locales, que se pueden llegar a detectar por criterios geomorfológicos; son las responsables del movimiento de depósitos.

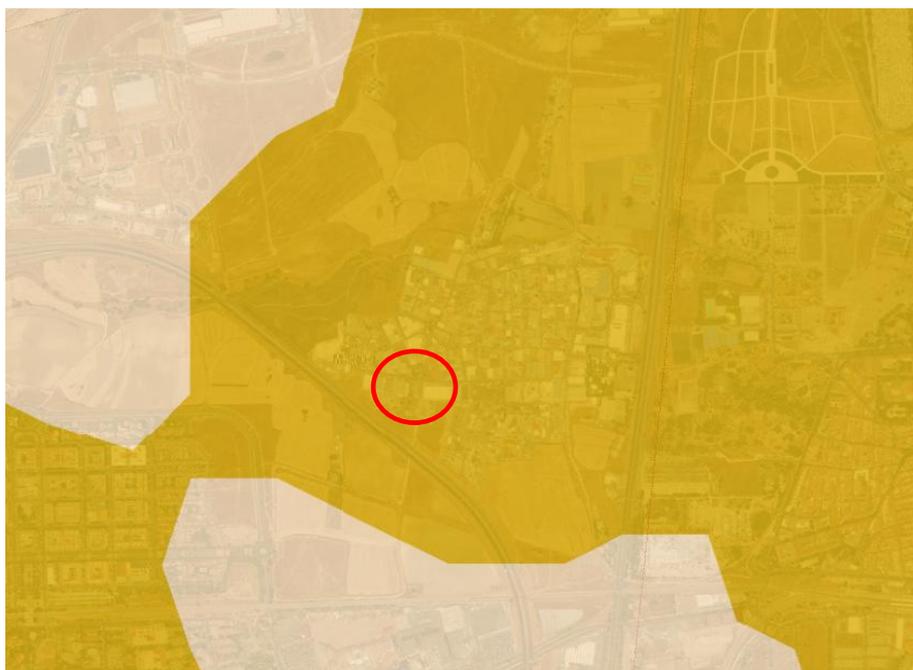
17.5.- Geotecnia (Fuente: IGME)



GEOTECNIA (AREA DE LA COMUNIDAD)													
ZONAS GEOTECNICAS		LITOLOGIA DOMINANTE	CONDICIONES Y PROBLEMAS CONSTRUCTIVOS							RESTRICCIONES GEOLOGICAS A LA CONSTRUCCION			
			CIMENTACIONES		OBRAS DE TIERRA					CIMENTACIONES	CBRAS DE TIERRA	GLOBALES	
			PROBLEMAS	TENSION ADMISIBLE (t)	E	T	C	OS	AP	AE			
FORMACIONES SUPERFICIALES POCO CONSOLIDADAS	I ₁	Arcillas, arenas y cantos	2-6-7-11	0,5 - 1,5	N	M	A	M-A	M-B	B	Medias	Medias	M
	I ₂	Arenas, limos y arcillas	2-6-7-10-11	0,5 - 1,5	N	M	A	A	A	B	Altas	Medias	M - A
	I ₃	Arenas, limos y cantos	2-6-7-11	0,5 - 2	N	M	M	M-A	A	M	Medias	Medias	M
	I ₄	Arenas, arcillas, cantos y yesos	2-6-7-8-9-10-11	>1	N	M	A	A	M	B	Altas	Altas	A
	I ₅	Arenas, cantos y yesos	2-4-6-8-9-11	>1	N	M	M	A	M	B	Medias	Medias	M
	I ₆	Arcillas y yesos	3-6-7-8	>1	N	M	M	A	B	B	Altas	Medias - Altas	M - A
ROCAS BLANDAS (TERCIARIO)	II ₁	Yesos y arcillas	2-3-4-5-7-8-9-11	>1	R - N	M - B	M	M	A	B	Altas	Altas	A
	II ₂	Arcillas, arenas y yesos	2-3-7-8-9	>1	N	M - B	M	M	B	B	Medias	Medias	M
	II ₃	Arenas, feldespato y gravas	2-6-7	>1,5	N	M	M	M-A	A	M	Bajas	Medias	B - M
	II ₄	Arenas y arcillas	2-7-8	>1	N	M	M	M-A	A	A	Medias	Medias	M
	II ₅	Arcillas y arenas	2-7-11	>1	N	M	M	M	M	A	Medias	Bajas	M
	II ₆	Arcillas y carbonatos	2-3-5-8-9	>1	N - R	M - B	M - A	M - A	B	B	Medias	Medias	M
	II ₇	Conglomerados y arcillas	2-7-8	1,5 - 5	N - R	M - B	M	B - M	M	M	Medias	Medias	M
	II ₈	Calizas, margas y arcillas	5-8	>5	R - V	A	B	B	A	A	Bajas	Bajas	B

Clasificación Geotécnica:
Zona Geotécnica: Rocas Blandas (Terciario).
II6: Arcillas y Carbonatos.

17.6.- Litología (Fuente: IGME)



Clasificación Litológica:

Areniscas, conglomerados, arcillas; calizas y evaporitas

Desde el punto de vista geológico, al área se inserta dentro del dominio de litologías arenosas arcósicas de grano medio o fino, limos y arcillas marrones del terciario mioceno, y arenas cuarzofeldespáticas con gravas y cantos correspondientes a una superficie de glaciares pleistocenos. Estas litologías junto con la acción de los agentes erosivos condicionan determinantemente la morfología de la zona.

En cuanto a la morfología el municipio se localiza sobre la denominada superficie morfológica de Madrid, disectada por la red hidrológica del Manzanares y de su tributario Arroyo de Butarque, que han dado lugar a una superficie de glaciares.

Los suelos están presentados por luvisoles háplicos, calcisoles háplicos y, en menor medida, anthrosoles úrbicos.

El subsuelo compuesto de grava y arena, es muy permeable y con buen drenaje.

17.7.- Hidrogeología. Aguas subterráneas (Fuente: IGME)



Clasificación Hidrogeológica:

Formaciones detríticas y cuaternarias de permeabilidad media.
Formaciones volcánicas de alta permeabilidad.

Hidrológicamente la zona de actuación pertenece a la cuenca del Manzanares, drenando mediante pequeñas vaguadas al arroyo de Valdegrullas que a su vez vierte en el arroyo Butarque situado al Norte del polígono industrial.

La hidrogeología de la zona inscribe dentro del dominio de niveles acuíferos del sistema acuífero nº14 (Terciario detrítico de Madrid) y en esta zona se encuentran muy superficiales, aflorando a la superficie en forma de pequeños manantiales en el invierno.

El nivel freático en la zona se estima en -9,0 metros. (Fuente Fuente: Instituto Geominero de España).

La zona de Madrid se enclava en el denominado acuífero nº 14, de la cuenca hidrográfica del Tajo (03.05 Madrid Talavera), denominado Terciario detrítico de Madrid – Toledo – Cáceres, el más importante de la comunidad de Madrid por su extensión, 2.600 km² y su potencia, 3.000 m en algunos puntos. Ampliamente estudiado y conocido, se sitúa a unos 50 m de profundidad y tiene un espesor medio de unos 1.500m. Litológicamente constituido por facies detríticas no consolidadas (arenas, arcillas, limos, margas, calizas y gravas) se presenta como un acuífero extenso, permeable y productivo. Los valores de transmisividad oscilan entre 5-50 m² / día y 200 m² / día y una permeabilidad de 0,1 – 0,3 m/día (baja) lo que hace que el tiempo de residencia pueda ser del orden de miles de años.

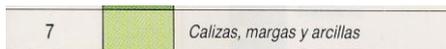
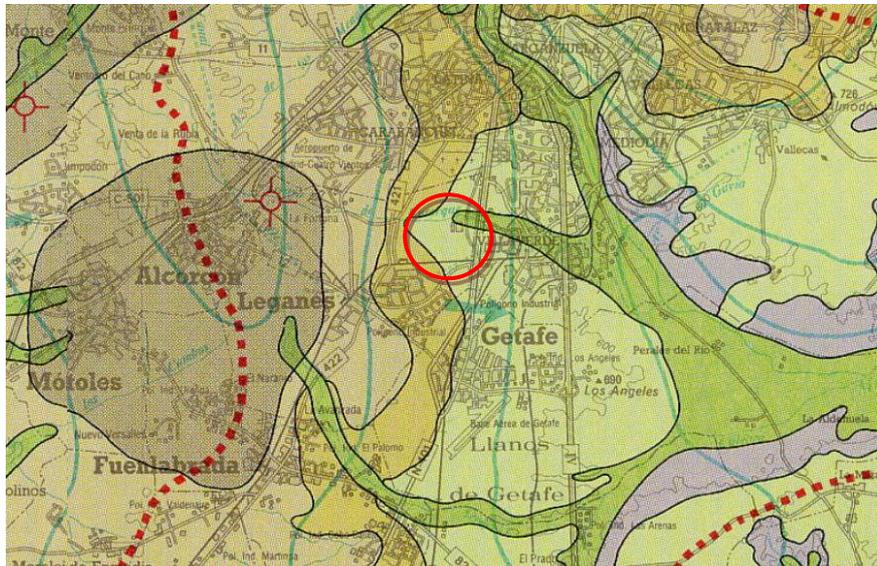
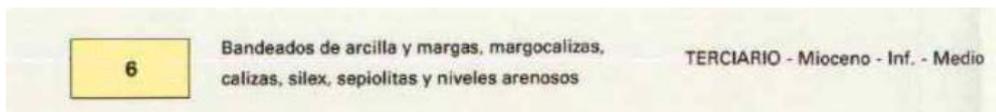
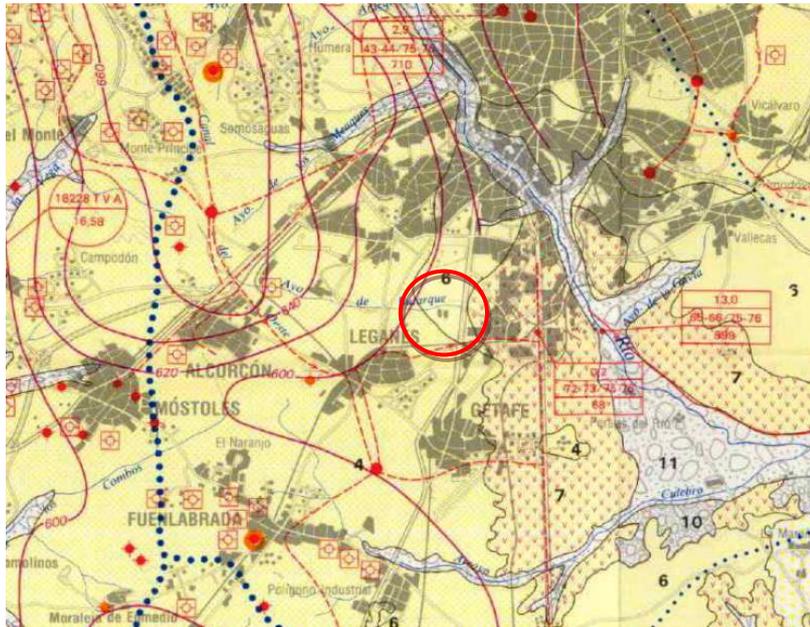
En el área de estudio, perteneciente al ámbito sedimentario de la cuenca del Tajo, se pueden apreciar una serie de materiales que van desde los tipos de borde, de deposición mecánica, a los de precipitación química o evaporíticos. Estos últimos, por su relativamente alta solubilidad, así como por su baja permeabilidad, son los responsables más directos de la impotabilidad de las aguas subterráneas de la zona, así como de sus limitaciones para usos agrícolas.

a) Zona semipermeable de transmisividad media En el sector occidental, las especiales circunstancias que concurrieron en la sedimentación de borde de cuenca con diferentes energías, han permitido una alternancia de materiales detríticos muy heterométricos, desde arcillas y limos a niveles de arenas y gravas aptos para llevar agua.

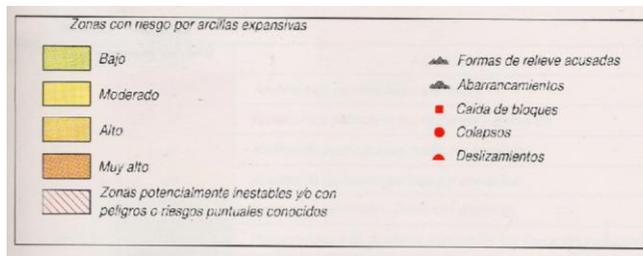
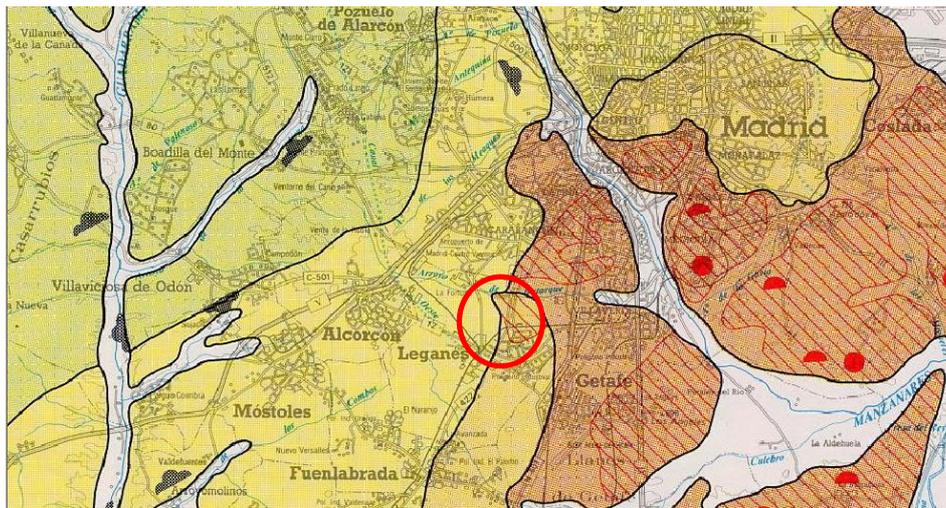
b) Zona muy poco permeable de baja transmisividad Se trata de los yesos y margas yesíferas característicos de la sedimentación de centro de cuenca ampliamente representados en el sector central del Término de Getafe hasta su contacto con los materiales cuaternarios de las terrazas del Manzanares. A gran escala, los yesos y margas yesíferas o calcáreas que caracterizan el área, se comportan como un substrato impermeable. Sin embargo, la permeabilidad puede verse localmente favorecida por una incipiente karstificación subsuperficial.

La transmisividad es baja, inferior a los 30 m²/día calculados en el aforo a caudal constante, aplicando el método de recuperación, realizado al N. del Polígono Industrial de Los Angeles (Alfárez), ya que es allí donde se dan las mejores características hidrogeológicas de la zona. El nivel estático se sitúa entre 3 y 10 m. Se trata de un acuífero libre cuyo nivel está próximo a la superficie, que permite unos caudales de extracción muy inferiores a los de la zona anterior. Así, mientras en la facies detrítica estos caudales solían ser de 5 l/s, en la evaporítica el 70 por 100 de los pozos no logra superar ese caudal, sin que haya ninguno que llegue a duplicarlo.

Mapas Hidrogeología

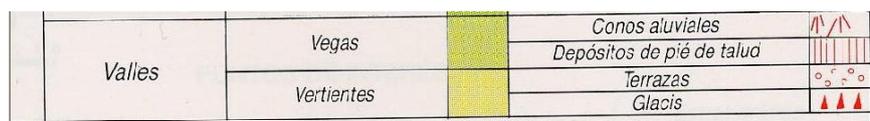
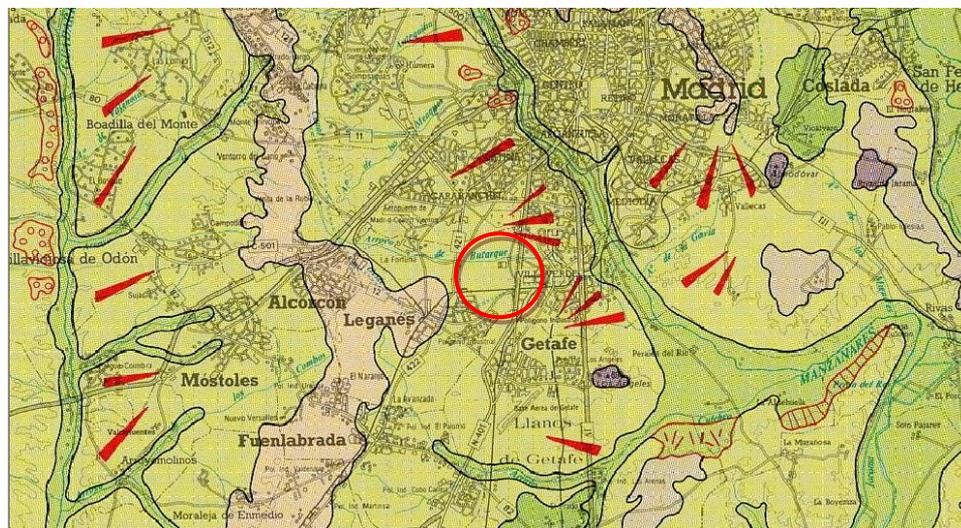


17.8.- Peligrosidad geológica (Fuente: IGME)



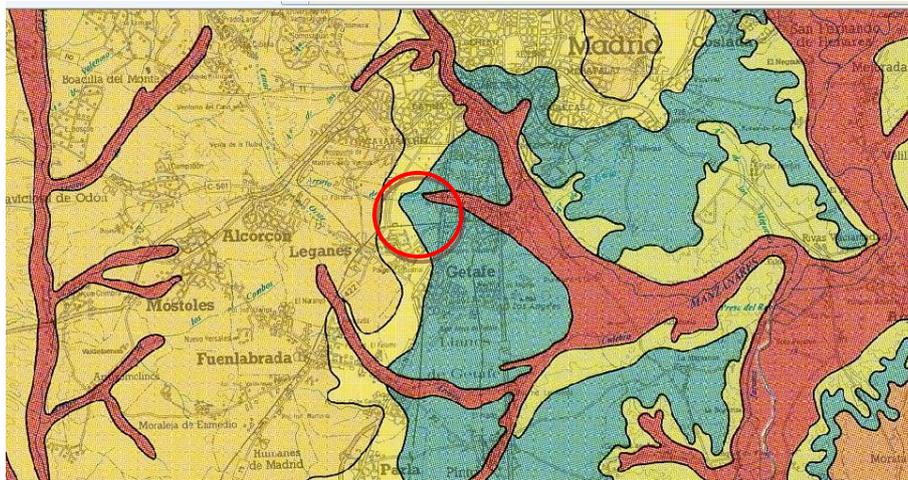
Clasificación Peligrosidad Geológica:
Riesgo Muy Alto.

17.9.- Unidades fisiográficas (Fuente: IGME)



Clasificación Unidad Fisiográfica: Valles. Vertientes.

17.10.- Vulnerabilidad a la contaminación (Fuente: IGME)

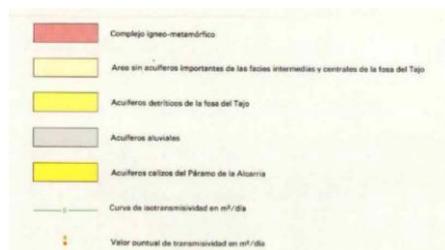
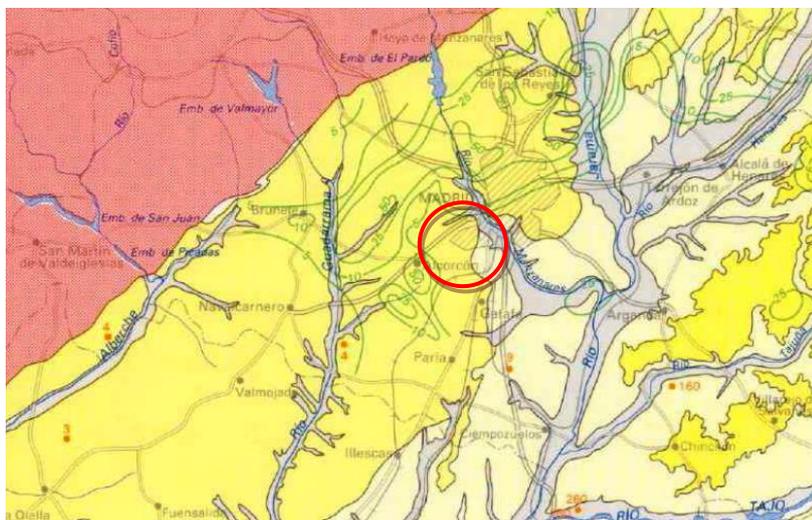


VULNERABILIDAD	ACUIFERO	
Alta	A	Acuífero muy permeable por porosidad
	B	Acuífero muy permeable por fisuración y disolución
Media*	C	Acuífero de permeabilidad media por porosidad
	D	Acuífero de permeabilidad baja por porosidad
Baja*	E	Vanas permeabilidades. Zonas con disolución
	F	Permeabilidad baja. Acuíferos muy locales por fisuración y alteración.
	G	Sin acuíferos

* Precisan estudios complementarios ante la implantación de actividades contaminantes.

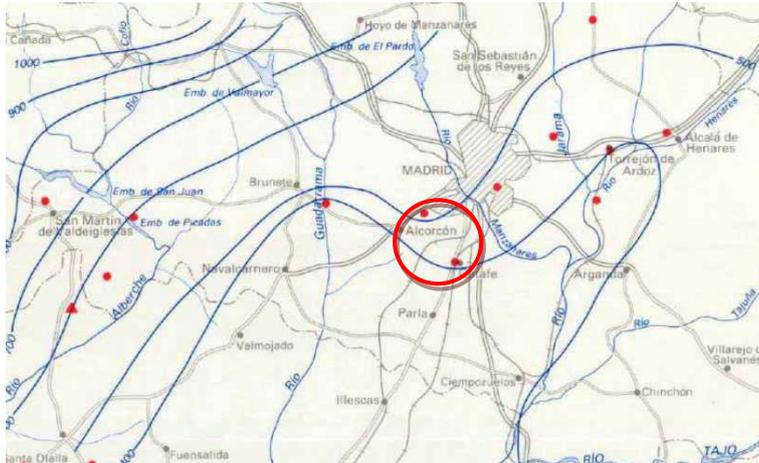
Clasificación Vulnerabilidad a la Contaminación:
Baja.
G.
Sin Acuíferos.

17.11.- Isotransmisividades (Fuente: IGME)



Isotransmisividades:
Área sin acuíferos importantes de las facies intermedias y centrales de la fosa del Tajo.

17.12.- Isoyeta anual media (Fuente: mapas Comunidad de Madrid)

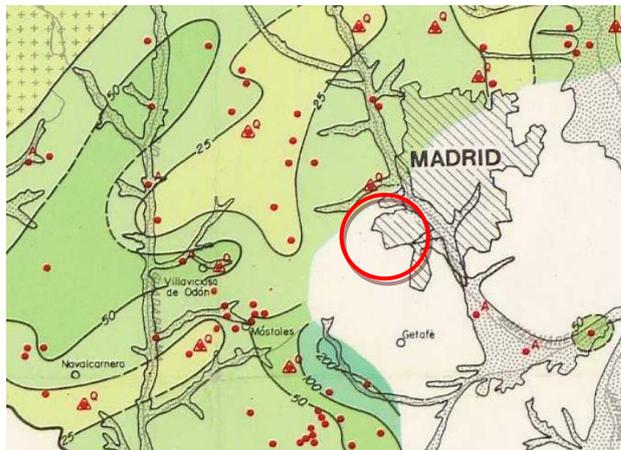


Isoyeta anual media:

La zona se encuentra entre la isoyeta de 400 mm/año y 500 mm/año.

17.13.- Calidad química (Fuente: mapas Comunidad de Madrid)

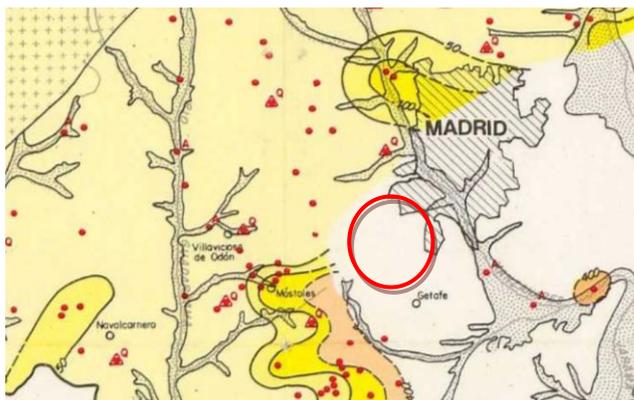
Contenido de Cloruros



Contenido en Cloruros:

Información escasa o nula.

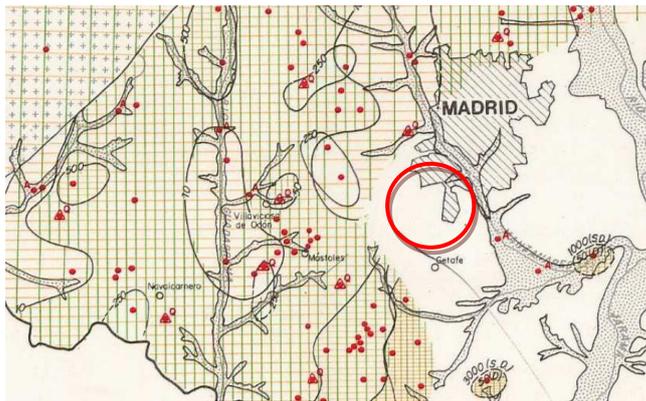
Contenido de Sulfatos



Contenido en Sulfatos:

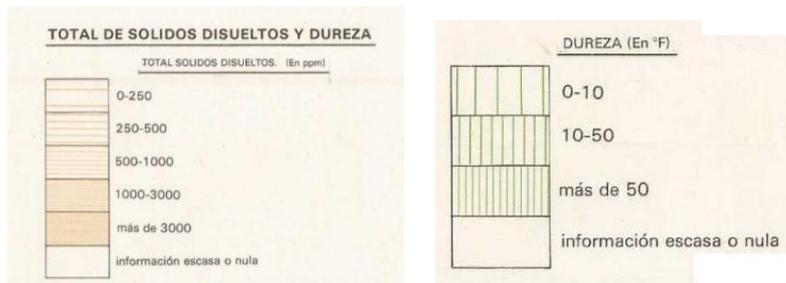
Información escasa o nula.

Total de sólidos disueltos y dureza



Total de sólidos disueltos:
Información escasa o nula

Dureza:
Información escasa o nula.

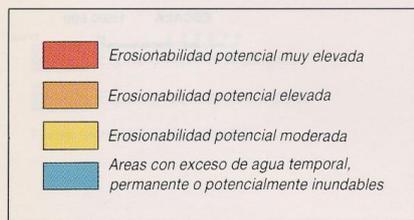
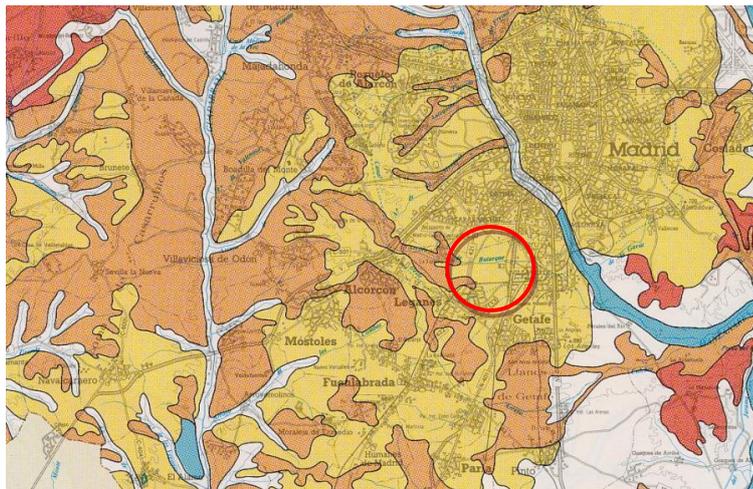


Contenido en Nitratos



Contenido en Nitratos:
Información escasa o nula.

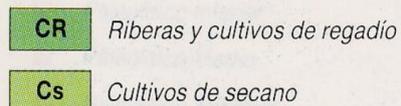
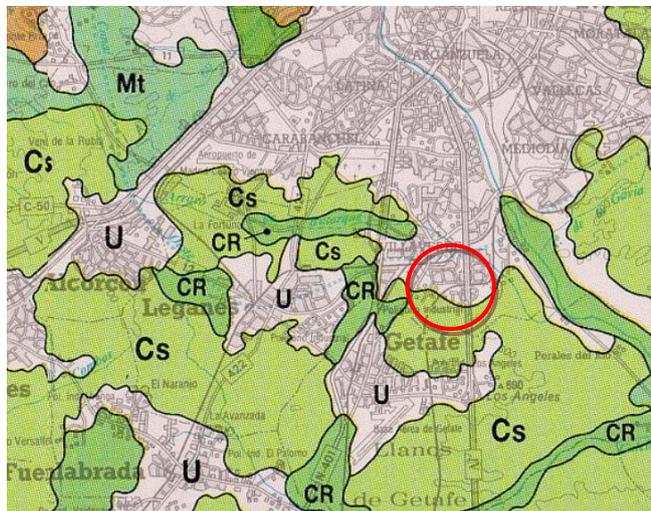
17.14.- Erosionabilidad (Fuente: mapas Comunidad de Madrid)



Erosionabilidad

Erosionabilidad potencialmente moderada.

17.15.- Suelos y vegetación (Fuente: mapas Comunidad de Madrid)

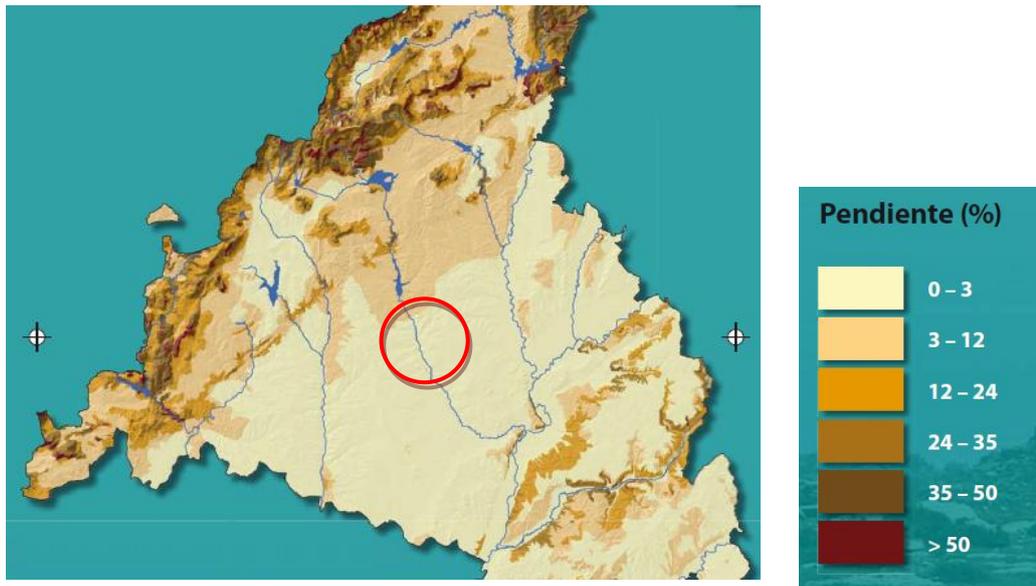


Suelo y Vegetación

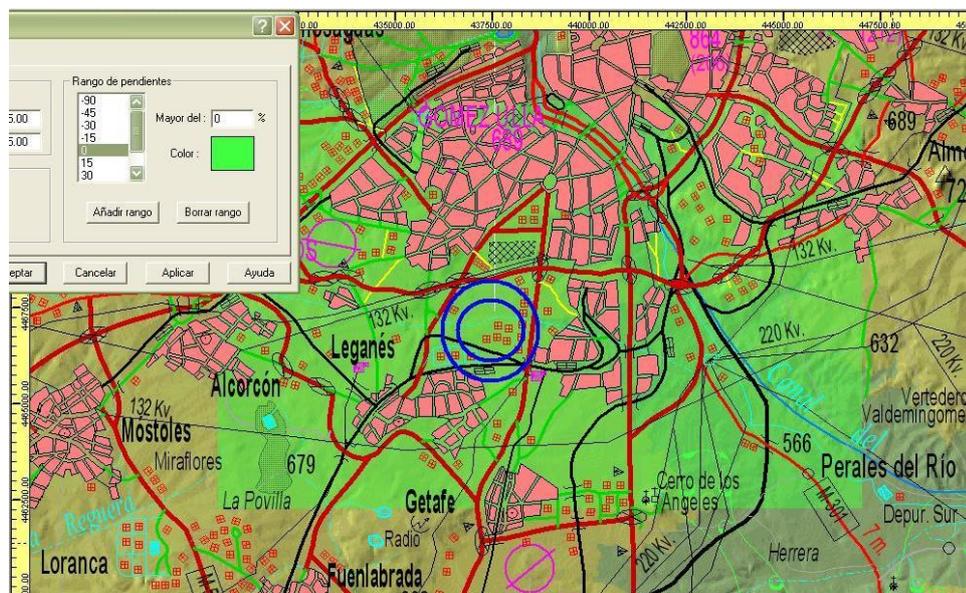
CR: Riberas y cultivos de regadío.

Cs: Cultivos de Secano.

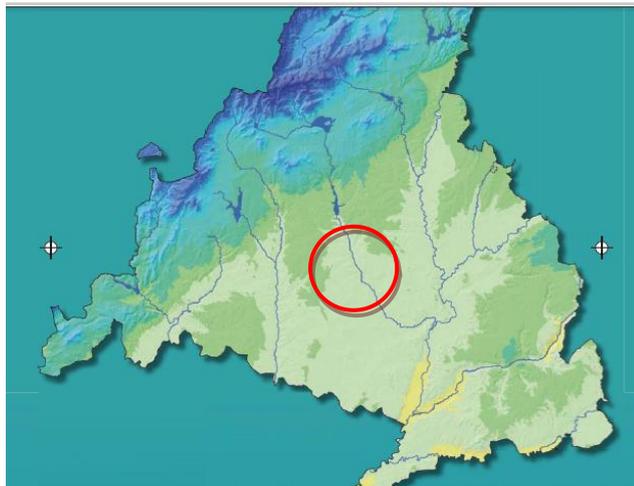
17.16.- Pendiente (Fuente: mapas Comunidad de Madrid)



Pendiente
0-3%.



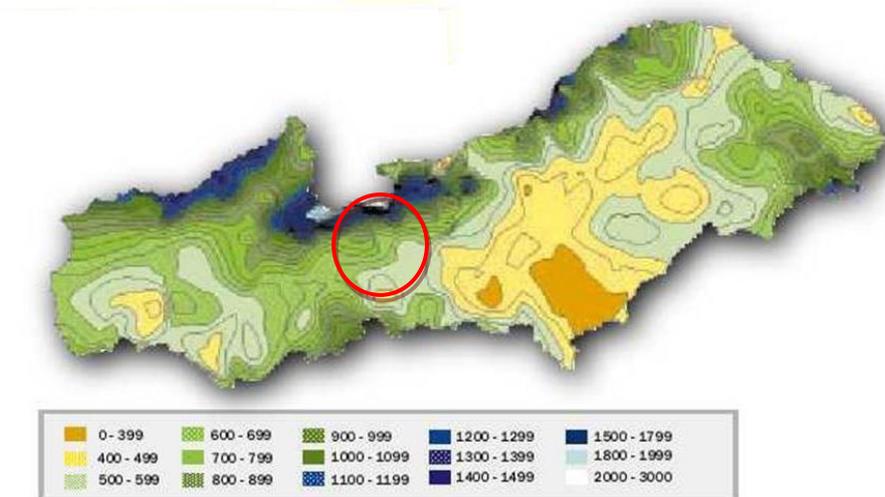
17.17.- Precipitación (Fuente: mapas Comunidad de Madrid)



Precipitación anual
400-500 mm.

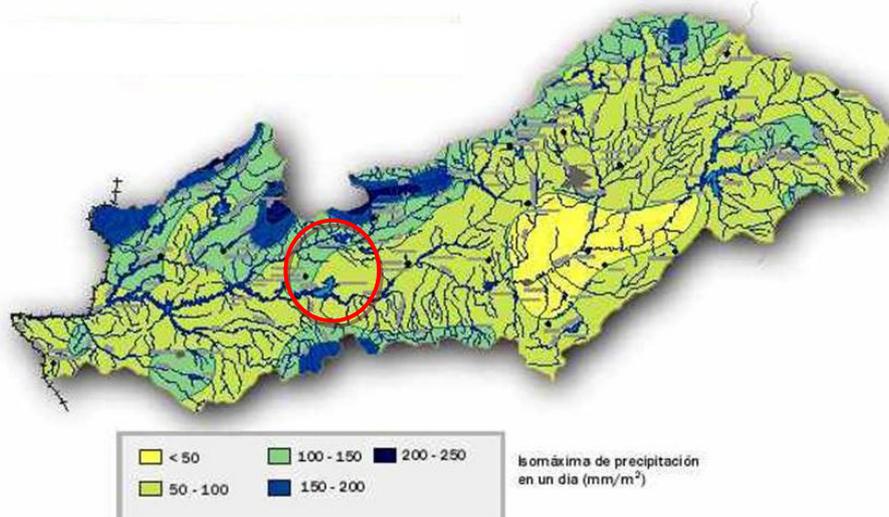


17.18.- Pluviometría anual (Fuente: mapas Comunidad de Madrid)



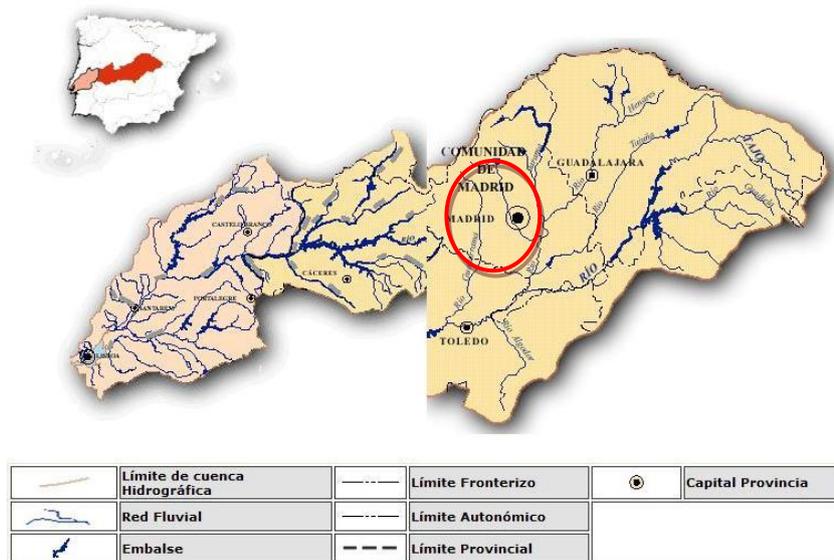
Pluviometría anual: 400-499 mm.

17.19.- Pluviometría máxima interanual (Fuente: mapas Comunidad de Madrid)



Pluviometría anual: <50 mm/m²/día.

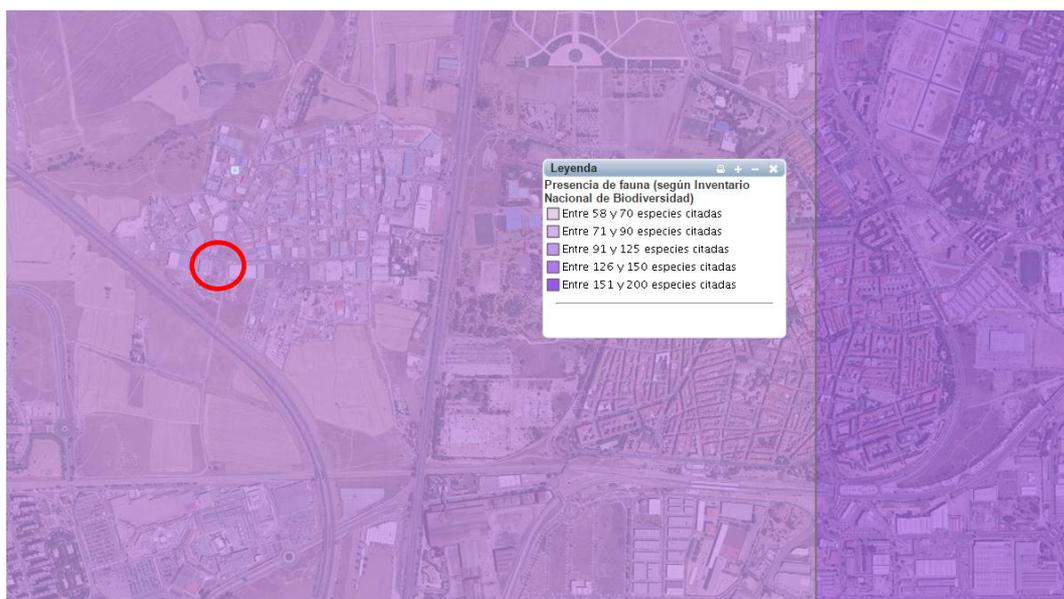
17.20.- Cuenca hidrográfica del Tajo (Fuente: mapas Comunidad de Madrid)



Perteneciente a la Cuenca hidrográfica del Tajo.
Río Manzanares. Arroyo Butarque.

El arroyo Butarque, esta canalizado durante un gran tramo en Alcorcón y Madrid, aunque discurre libremente desde el parque de las Presillas, al noreste de Alcorcón, hasta su entrada en el término municipal de Madrid. En Leganés pasa por las cercanías del barrio de la Fortuna para llegar unos metros más adelante al lago de Butarque, continuando unos kilómetros hasta el polígono industrial Prado Overa, antes de adentrarse en una canalización que le llevará hasta el Manzanares. Entre el barrio de la Fortuna y la carretera de Leganés a Carabanchel, el arroyo atraviesa por un pequeño bosque de ribera conocido como Parque Lineal Arroyo Butarque.

17.21.- Fauna



Fauna: Número de citas = 89

Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid.

Cuadrícula 30TVK36

Número de citas 89

Macro mamíferos

Conejo, Erizo europeo, Zorro

Micro mamíferos

Musaraña gris, Musgaño enano, Rata de agua, Rata negra, Rata parda, Ratón casero, Ratón de campo, Ratón moruno, Topillo mediterráneo

Murciélagos

M. de herradura mediterráneo, M. mediano de herradura, M. ratonero grande

Anfibios

Gallipato, Rana común, Sapo común, Sapo de espuelas

Reptiles

Culebra bastarda, Culebra de collar, Culebra de escalera, Culebra viperina

Galapago de Florida, Galapago leproso, Lagartija cenicienta, Lagartija colilarga, Lagartija ibérica, Lagarto ocelado, Salamancha común

Aves

Milano negro

Ánade azulón, Calandria común, Cogujada común, Vencejo común, Vencejo pálido

Agateador común, Chotacabras cuellirojo, Cigüeña blanca, Paloma bravía/doméstica, Paloma doméstica, Paloma torcaz, Tórtola común, Tórtola turca

Cernícalo vulgar, Críalo europeo, Triguero, Urraca

Abejaruco, Alcaudón, Alcaudón real, Avión común, Golondrina común, Jilguero, Pardillo, Pinzón vulgar, Piquituerto, Verdecillo, Verderón común

Carbonero común, Herrerillo común, Sisón

Codorniz común, Gallineta común, Gorrión común, Gorrión molinero, Perdiz roja, Pito real, Zampullín común

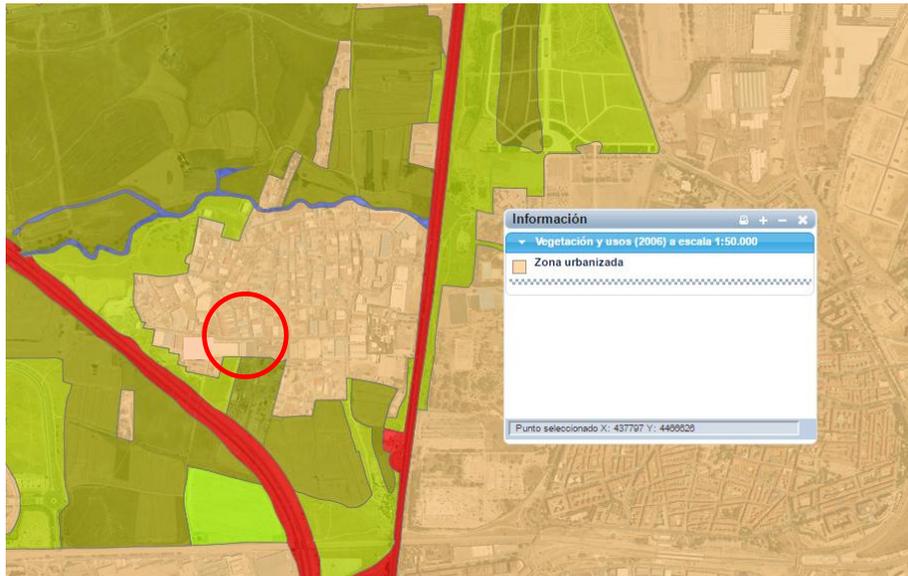
Autillo europeo, Búho chico, Cárabo común, Cigüeñuela común, Cotorra argentina, Cotorra de Kramer, Estornino negro, Mochuelo europeo

Buitrón, Carricero tordal, Ruiseñor bastardo, Zarcero común

Curruca cabecinegra, Curruca capirotada, Curruca tomillera

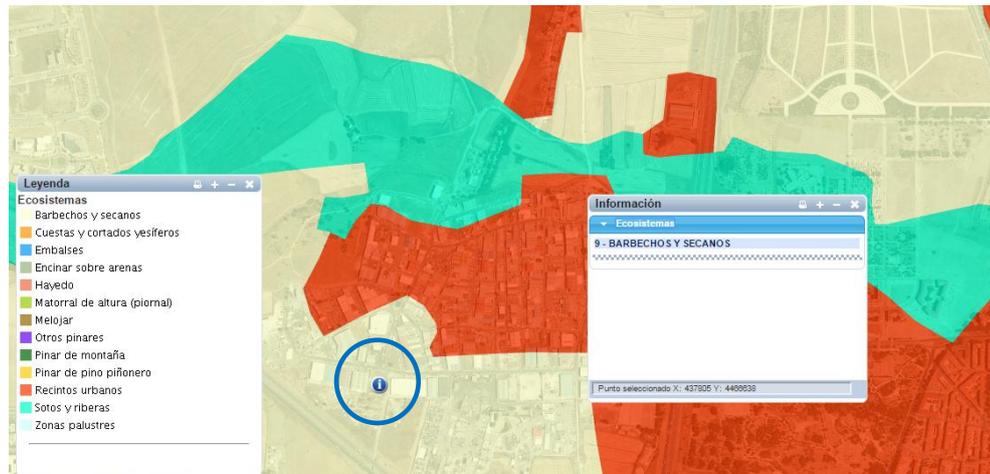
Abubilla, Lechuza común, Mirlo común, Ruiseñor común

17.22.- Flora. Vegetación



Vegetación y usos: Zona urbanizada.

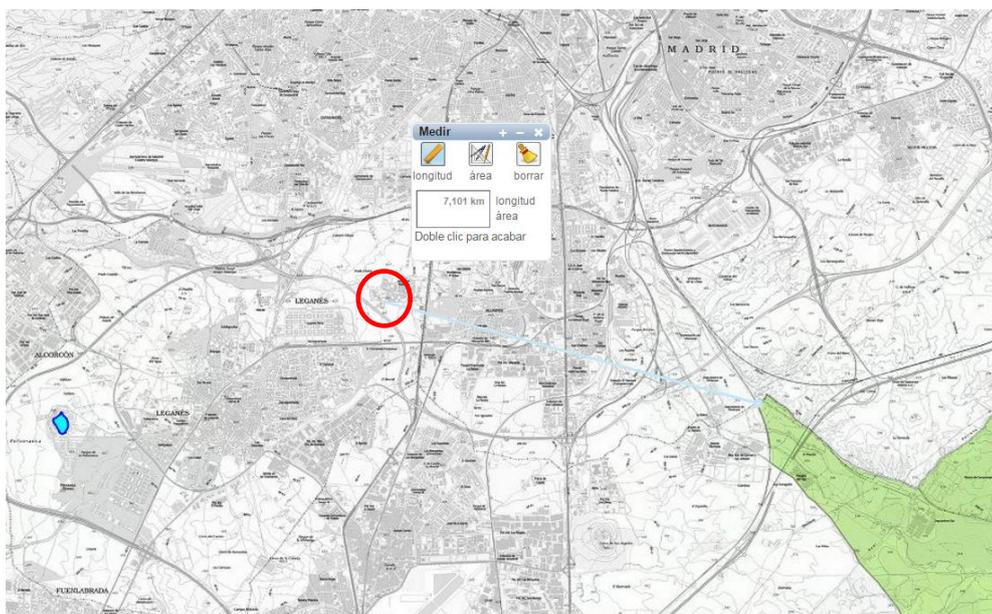
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid.



Ecosistema: Barbechos y secanos.

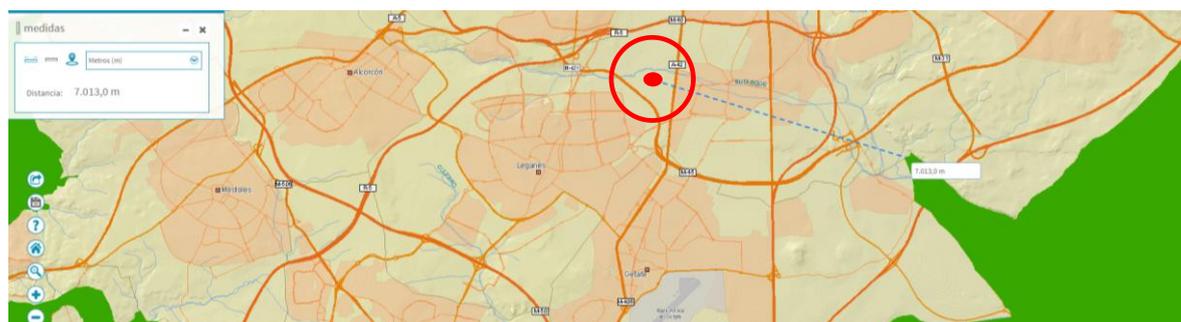
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid.

17.23.- Espacios Naturales



Distancia al Parque regional del sureste y Ejes de los Cursos Bajos de los ríos Manzanares y Jarama (7,101 km).

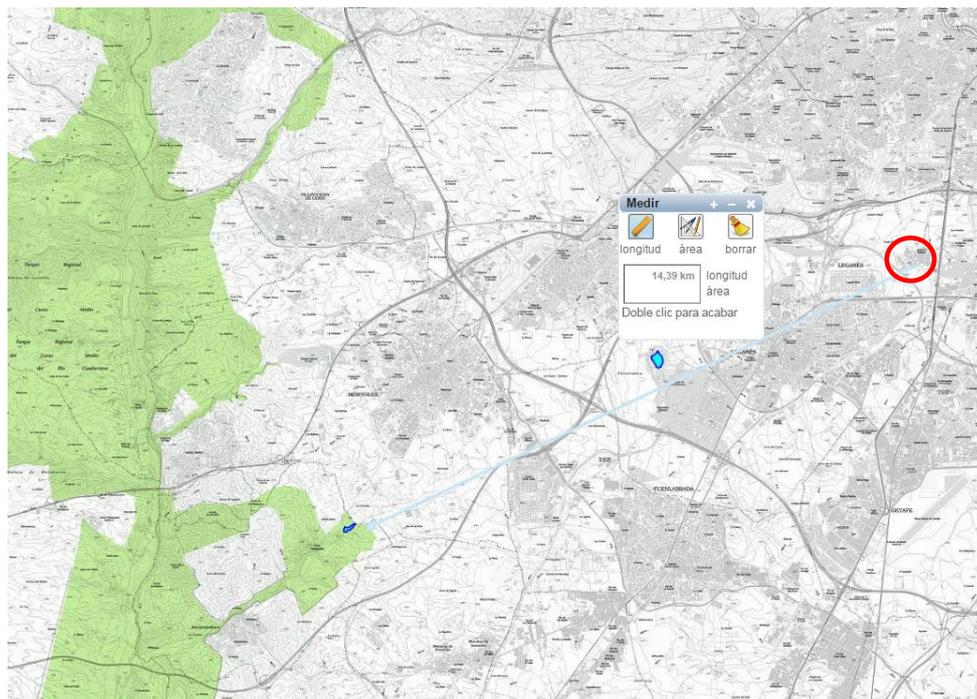
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid.



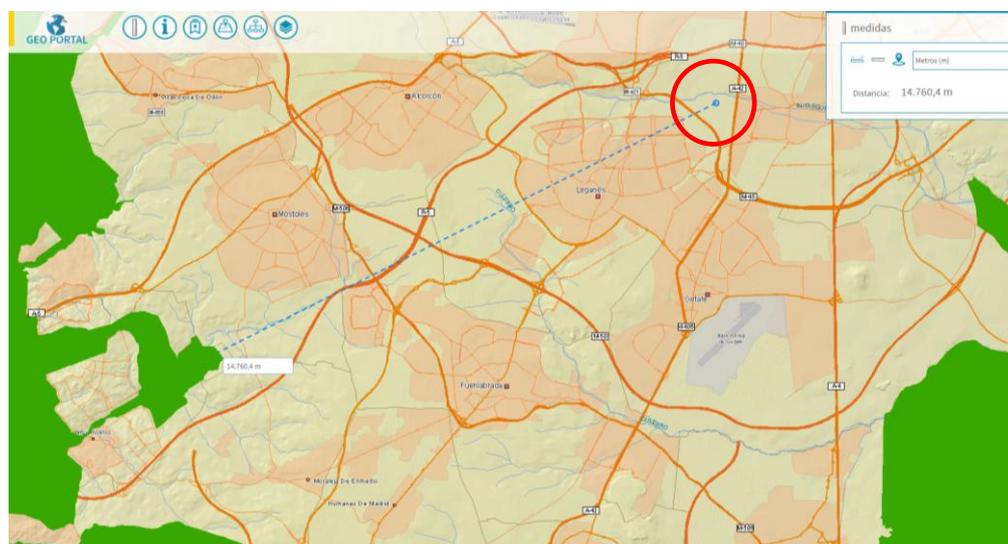
Distancia al Parque regional del sureste y Ejes de los Cursos Bajos de los ríos Manzanares y Jarama (7.013 m).

Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente. GEOPORTAL

Código del espacio	ES310007
Nombre del espacio	Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama
Figura de protección	Parque Regional
Superficie oficial (ha)	31.471,80
Año de declaración	1994
Administración competente	Comunidad de Madrid



Distancia al Parque regional curso medio del Guadarrama (14,39 km).
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid.



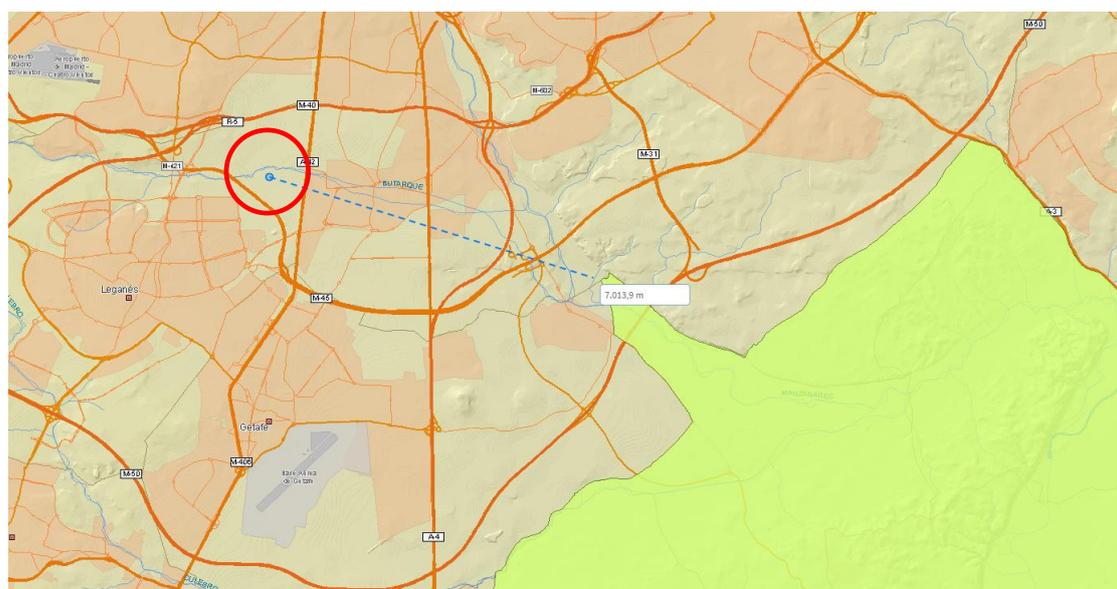
Distancia al Parque regional medio Guadarrama (14.760 m).
Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente. GEOPORTAL

Código del espacio	ES310009
Nombre del espacio	Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno
Figura de protección	Parque Regional
Superficie oficial (ha)	22.659,10
Año de declaración	1999
Administración competente	Comunidad de Madrid

17.24.- Zonas Red Natura 2000

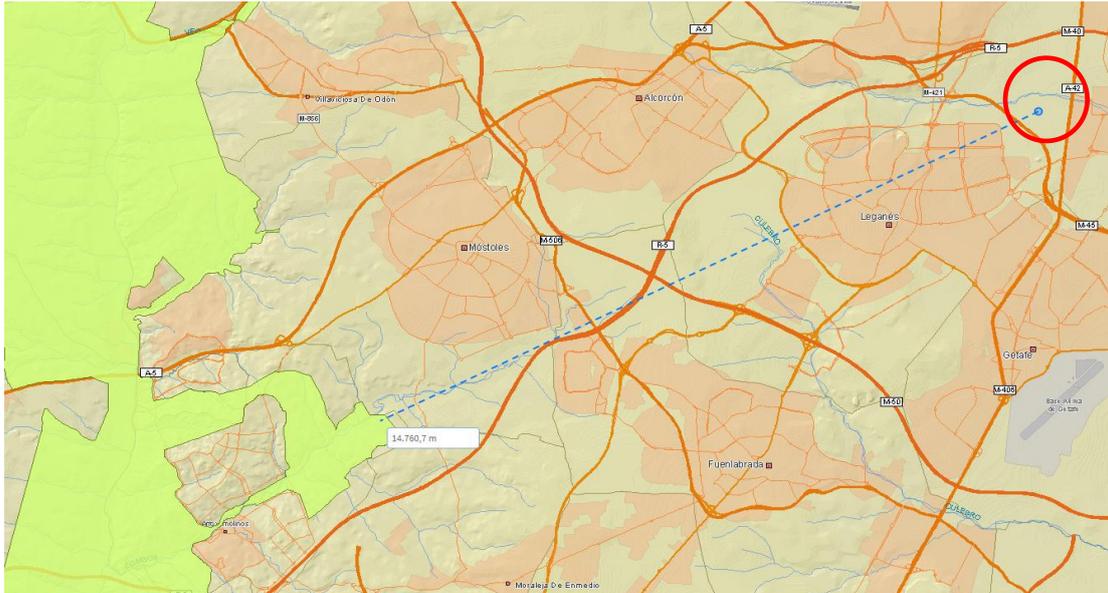


Distancia a zona LIC (7,087 km).
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid.



Distancia a zona LIC: Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid (7.013 m).
Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente. GEOPORTAL

Administración competente	Comunidad de Madrid
Nombre del LIC	Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid
Código del LIC	ES3110006
Superficie (ha)	51.008,75

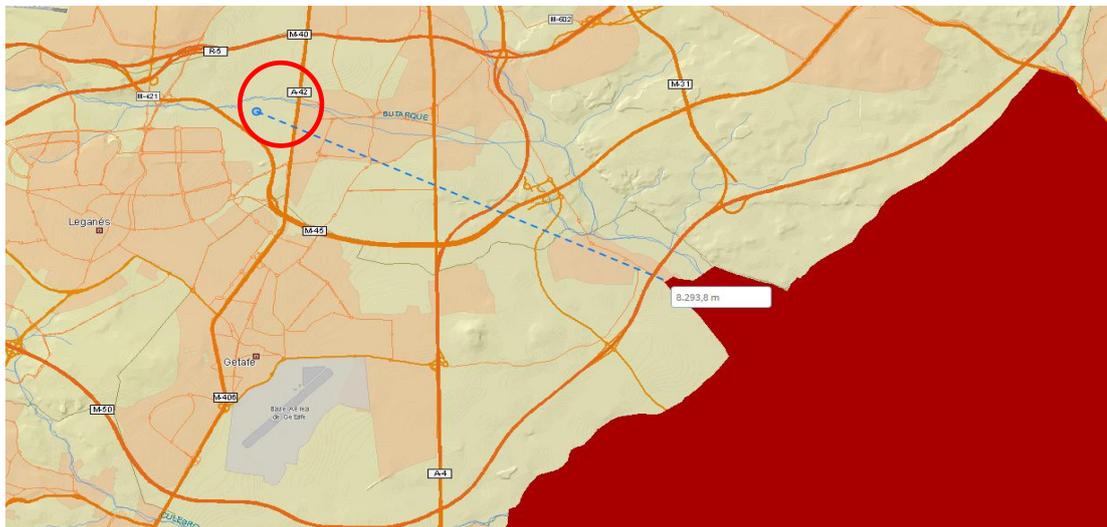


Distancia a zona LIC: Cuenca del Río Guadarrama (14.760 m).
Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente. GEOPORTAL

Información	Ver informe
Administración competente	Comunidad de Madrid
Nombre del LIC	Cuenca del río Guadarrama
Código del LIC	ES3110005
Superficie (ha)	33.936,13



Distancia a zona ZEPA: (8,182 km).
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid.



Distancia a zona ZEPA: Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares (8.293 m).
Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente. GEOPORTAL

Información	Ver informe
Administración competente	Comunidad de Madrid
Nombre de la ZEPA	Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanar*
Código de la ZEPA	ES0000142
Superficie (ha)	27.982,92

17.25.- Núcleos urbanos

Al Noroeste de la actividad, se encuentran las primeras viviendas de Carabanchel (a 2042 metros de distancia), al Noreste se encuentran las primeras viviendas de Orcasitas (a 2329 metros de distancia); al Suroeste se encuentran las primeras viviendas de Leganés (a 722 metros de distancia) y al Sureste se encuentran las primeras viviendas de Villaverde (a 1395 metros).

El núcleo de población más cercano, al Suroeste es Leganés que se encuentra a 722 metros.



Distancia a zona urbana: Leganés a 722,7 m
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid (Planea).



Distancia a zona urbana: Villaverde a 1,395 km
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid (Planea).



Distancia a zona urbana: Orcasitas a 2,329 km
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid (Planea).



Distancia a zona urbana: Carabanchel a 2,042 km
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid (Planea).

No hay otras zonas residenciales que puedan ser receptores, en las proximidades de las instalaciones. Todas las zonas residenciales se encuentran a una gran distancia y con obstáculos naturales y artificiales que dificultarían el movimiento de sustancias en el suelo hasta llegar a los núcleos de población.

Las instalaciones se ven rodeadas de las carreteras: A-42 al Este y Sur, M-45 al Oeste, M-40 al Norte.

El núcleo de población más cercano (Leganés) se localiza a 722 m, encontrándose en su recorrido la autopista A-45 y varias infraestructuras y carreteras locales.

17.26.- Sondeos



Distancia al sondeo 4399: 2.899,3 m

Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente. GEOPORTAL

1. DATOS ADMINISTRATIVOS			
Nº Sondeo	4399		
Hoja E.1:50000 (IGN)	559		
Naturaleza Sondeo	SONDEOS PROSPECCION GEOTECNICA		
Medida	ESTIMADA MAPA E:<1:50.000		
Año Construcción	62		
2. DATOS GEOGRAFICOS			
Provincia	Madrid		
Municipio	Madrid		
Demarcación Hidrográfica	TAJO		
Coordenada X (UTM)	440.665		
Coordenada Y (UTM)	4.467.820		
Huso	30		
Cota (msnm)	603		
3. DATOS TECNICOS DEL SONDEO			
Método de perforación	ROTACION		
Profundidad del sondeo (m)	12,50		
Nivel del agua (m)	3,30		
Fecha nivel	07/12/1962		
Análisis agua	N		
Pruebas permeabilidad	N		
Litología			
De (m)	Hasta (m)	Edad	Material
0,00	0,50	CUAT. INDIFERENCIADO	SUELO ORGANICO
0,50	3,50	MIOCENO	ARENAS Y ARCILLAS
3,50	4	MIOCENO	ARENAS
4	4,20	MIOCENO	ARENAS Y ARCILLAS
4,20	5,40	MIOCENO	MARGAS Y GRAVAS
5,40	12,50	MIOCENO	MARGAS
Entubaciones			
De (m)	Hasta (m)	Diámetro (mm)	Tipo
0,10	12,50	92	NO ENTUBADO



Distancia al sondeo 4398: 3.990,4 m

Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente. GEOPORTAL

1. DATOS ADMINISTRATIVOS				
Nº Sondeo	4398			
Hoja E.1:50000 (IGN)	559			
Naturaleza Sondeo	SONDEOS PROSPECCION GEOTECNICA			
Medida	ESTIMADA MAPA E:<1:50.000			
Año Construcción	62			
2. DATOS GEOGRAFICOS				
Provincia	Madrid			
Municipio	Madrid			
Demarcación Hidrográfica	TAJO			
Coordenada X (UTM)	441.170			
Coordenada Y (UTM)	4.467.830			
Huso	30			
Cota (msnm)	595			
3. DATOS TECNICOS DEL SONDEO				
Método de perforación	ROTACION			
Profundidad del sondeo (m)	14,10			
Nivel del agua (m)	3,10			
Fecha nivel	06/12/1962			
Análisis agua	N			
Pruebas permeabilidad	N			
Litología				
De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	
0,00	1,50	CUATERNARIO RECIENTE	DEPOSITOS (ESCOMBROS) ANTROPICOS	
1,50	7	MIOCENO	YESOS Y MARGAS	
7	14,10	MIOCENO	MARGAS	
Entubaciones				
De (m)	Hasta (m)	Diámetro (mm)	Tipo	
0,10	3,50	92	SE DESCONOCE	
3,50	14,10	75	NO ENTUBADO	



Distancia al pozo 1922-6-0009: 430,0 m
Fuente: Instituto Geominero de España

Información del punto			
Identificación			
Identificador :	1922-6-0009		
Hoja :	1922		
Octante :	6		
Punto :	0009		
Naturaleza y uso			
Naturaleza :	Pozo		
Uso :	Agricultura		
Localización			
X (UTM ED50) :	438092		
Y (UTM ED50) :	4467255		
Huso :	30		
Sector :	T		
Cota :	610		
Profundidad :	8		
Municipio :	LEGANES		
Provincia :	Madrid		
Sistema Acuífero :	Acuífero aislado		
Unidad Hidrogeológica :	Madrid- Talavera		
Cuenca :	TAJO		
Otros			
Método perforación :	Excavación		
Perímetro de protección :	No se sabe		
Motobomba :	Motor eléctrico, bomba eje vertical		
Piezometría			
Fecha	Profundidad del agua (m)	Nivel piezométrico (m s.n.m.)	Tipo surgencia
14/09/1972	6	604	No surgente
Hidrometría			
Fecha	Caudal (L/s)	Método	
14/09/1972	1.12	Directo	



Distancia a los pozos 1922-6-0044: 650,0 m y 1922-6-0008: 390,0 m.
Fuente: Instituto Geominero de España

Base de datos de AGUAS: 1922-6-0044

- > Información del punto
- > Análisis químicos

Información del punto	
Identificación	
Identificador :	1922-6-0044
Hoja :	1922
Octante :	6
Punto :	0044
Naturaleza y uso	
Naturaleza :	Pozo
Uso :	Agricultura
Localización	
X (UTM ED50) :	438560
Y (UTM ED50) :	4466670
Huso :	30
Sector :	T
Cota :	610
Profundidad :	12
Municipio :	MADRID
Provincia :	Madrid
Sistema Acuífero :	Terciario detrítico de Madrid-Toledo-Cáceres
Unidad Hidrogeológica :	Madrid- Talavera
Cuenca :	TAJO
Otros	
Perímetro de protección :	No se sabe

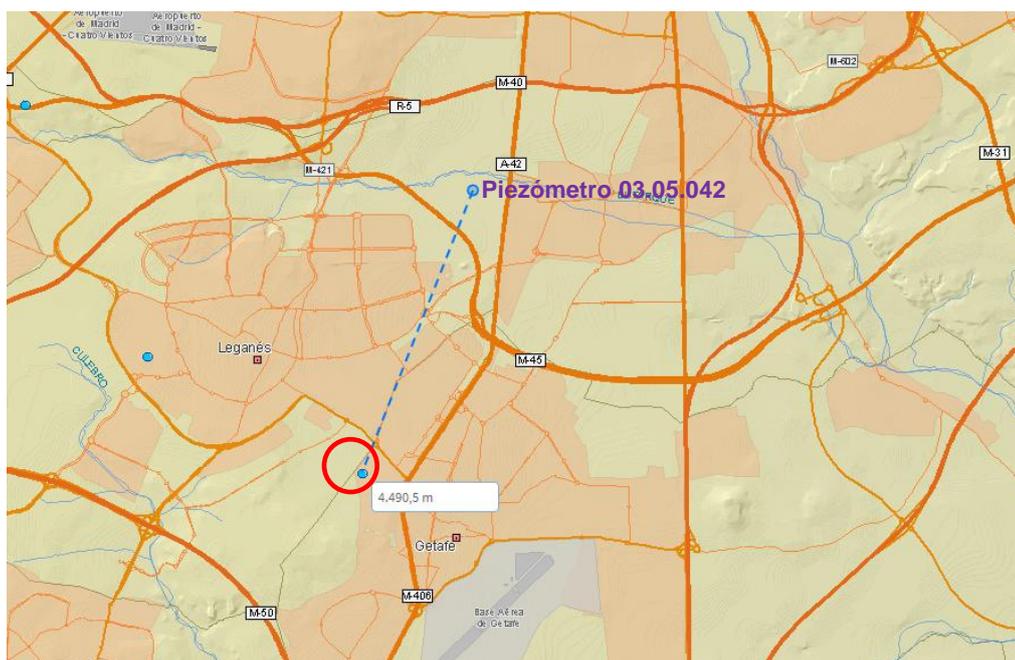
Análisis químicos																	
Fecha	Cl	SO4	HCO3	CO3	NO3	Na	Mg	Ca	K	PH	Conductividad	Rs	DQO	NO2	NH4	SiO2	PO4
	(mg/L)		20° (µS/cm)	(180° C mg/L)	(mg/L O2)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)								
01/04/1983	14	48	61	0	37	21	15	12	1	6,8	0	0	0	0	0	0	0

Base de datos de AGUAS: 1922-6-0008

- > Información del punto
- > Medidas de piezometría
- > Medidas de hidrometría

Información del punto			
Identificación			
Identificador :	1922-6-0008		
Hoja :	1922		
Octante :	6		
Punto :	0008		
Naturaleza y uso			
Naturaleza :	Pozo		
Uso :	Agricultura		
Localización			
X (UTM ED50) :	437910		
Y (UTM ED50) :	4466430		
Huso :	30		
Sector :	T		
Cota :	617		
Profundidad :	12		
Municipio :	LEGANES		
Provincia :	Madrid		
Sistema Acuífero :	Acuífero aislado		
Unidad Hidrogeológica :	Madrid- Talavera		
Cuenca :	TAJO		
Otros			
Método perforación :	Excavación		
Perímetro de protección :	No se sabe		
Motobomba :	Motor eléctrico, bomba eje horizontal		
Piezometría			
Fecha	Profundidad del agua (m)	Nivel piezométrico (m s.n.m.)	Tipo surgencia
14/09/1972	10.05	606.95	No surgente
Hidrometría			
Punto: Puerto Cañadas del Teide, Madrid			

17.27.- Red piezométrica



Distancia al piezómetro 03.05.042: 4.490,5 m.

Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente. GEOPORTAL

Localización geográfica del piezómetro 03.05.042	
Demarcación Hidrográfica	TAJO
Cod. Piezómetro	03.05.042
Nombre	
Coordenada X (ETRS89)	436.528
Coordenada Y (ETRS89)	4.462.756
Cota (msnm)	648
Profundidad obra (m)	102
Masa de Agua	MADRID: GUADARRAMA-MANZANARES
Unidad Hidrogeológica	Madrid-Talavera
Provincia	Madrid
Municipio	Getafe

Las distancias a los puntos de agua, pozos, piezómetros, etc., son elevadas desde el punto de vista de posible afección, puesto que las capacidades de almacenamiento de residuos peligrosos no son elevadas, se dispone de un separador de hidrocarburos y algunos puntos de agua, están separado por infraestructuras tales como carreteras. El nivel freático en la zona se estima en -9,0 metros.

17.28.- Vías pecuarias



Distancia a la Vereda del Horcajo o de Castilla: 984,20 m
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid



Distancia al Camino Viejo de Madrid: 1,62 km
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid

La menor distancia a una Vía Pecuaria, en este caso Vereda, es de 984,20 m a la Vereda del Horcajo o de Castilla. Tanto el desarrollo de la actividad como su ampliación no van a suponer una alteración para este objeto al estar considerablemente distante de las instalaciones.

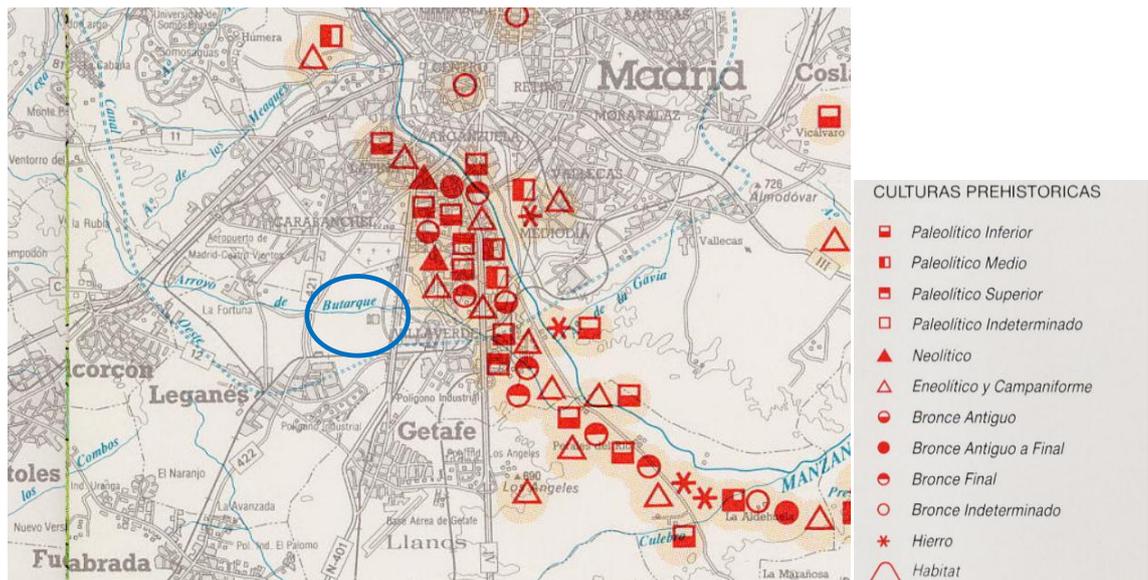
17.29.- Aguas superficiales

El Arroyo de Butarque se localiza a 445 m al Noroeste de las instalaciones; en la actualidad el arroyo tiene escaso o nulo caudal.



Distancia a cauces de agua superficial: Arroyo Butarque a 445 m
Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid (Planea).

17.30.- Características culturales y arqueológicas del emplazamiento



Mapa Arqueológico.
Fuente: Instituto Geológico y Minero de España

17.31.- Medio socioeconómico

El presente apartado define el área de influencia del proyecto en el término municipal de Leganés (Madrid), donde se sitúa la instalación.

El municipio de Leganés está situado en el sureste de la Comunidad de Madrid.

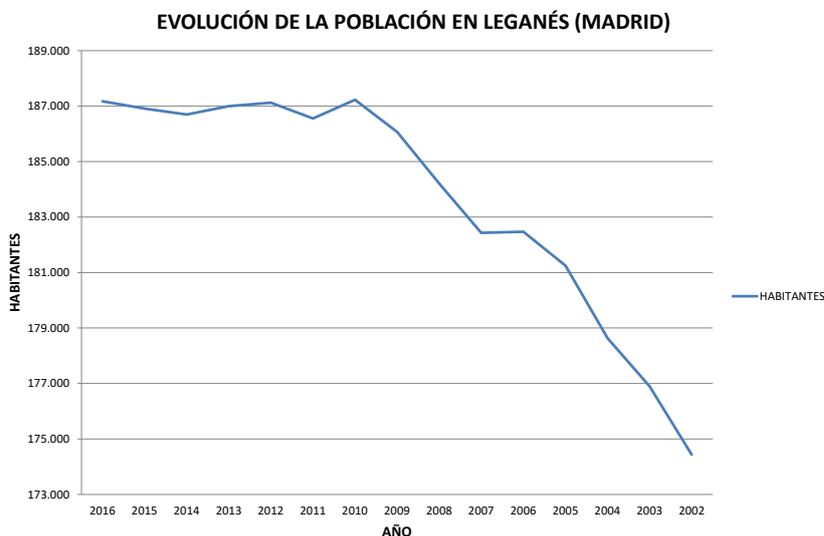
Está ubicada en una llanura de la Meseta Central de la península ibérica, atravesada por el cauce del arroyo Butarque, afluente del río Manzanares. Limita al norte con los distritos madrileños de Carabanchel y Latina, al oeste con Alcorcón, al este con Getafe y el distrito de Villaverde, y al sur con Fuenlabrada.

Tiene una extensión superficial de 43,10 km² y una altitud de 665 metros sobre el nivel del mar.

Se resumen a continuación los principales datos del municipio:

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN			
AÑO	HABITANTES	HOMBRES	MUJERES
2016	187.173	91.241	95.932
2015	186.907	91.179	95.728
2014	186.696	91.224	95.472
2013	186.995	91.606	95.389
2012	187.125	91.853	95.272
2011	186.552	91.871	94.681
2010	187.227	92.425	94.802
2009	186.066	92.158	93.908
2008	184.209	91.551	92.658
2007	182.431	90.637	91.794
2006	182.471	90.850	91.621
2005	181.248	90.211	91.037
2004	178.630	88.915	89.715
2003	176.900	88.183	88.717
2002	174.436	86.831	87.605

Evolución de la población en Leganés (Madrid)
Fuente: Instituto Nacional de Estadística



17.31.1.- Mercado de trabajo

Afiliados a la Seguridad Social	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Por ubicación del centro de trabajo				
Por 1.000 habitantes	267,03	241,41	426,63	2014
Por rama de actividad				
Agricultura y ganadería	89	786	6.555	2015
Minería, industria y energía	3.541	43.582	196.362	2015
Construcción	4.285	27.743	149.172	2015
Servicios de distribución y hostelería	22.124	118.589	825.804	2015
Servicios a empresas y financieros	5.027	42.571	887.201	2015
Otros servicios	10.898	75.612	789.940	2015

Afiliados a la Seguridad Social	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Por municipio de residencia				
Por sexo (%)				
Hombres	51,85	52,11	51,20	2016
Mujeres	48,15	47,89	48,80	2016
Por nacionalidad (%)				
Españoles	90,47	88,70	87,56	2016
Extranjeros	9,53	11,30	12,44	2016
Por estrato de edad (%)				
Menos de 30 años	13,75	14,36	15,24	2016
De 30 a 49 años	61,43	61,02	58,52	2016
De 50 años y más	24,81	24,62	26,23	2016

17.31.2.- Actividad económica

Agricultura y ganadería	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Superficie agrícola				
Por habitante	0,01	0,03	0,06	2009
Por tipo de explotación (%)				
Tierras labradas	92,11	81,61	46,65	2009
Pastos permanentes	7,50	8,21	35,26	2009
Resto de tierras	0,39	10,18	18,10	2009
Unidades ganaderas				
Per cápita	0,00	0,01	0,02	2009
Por tipo de ganado (%)				
Bovino	51,19	27,23	55,55	2009
Ovino	35,49	5,50	7,21	2009
Porcino	2,05	4,04	5,82	2009
Aves	1,02	60,24	26,51	2009

Construcción	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Licencias de obra concedidas				
Total licencias	78	244	3.063	2015
Rehabilitación de edificios (%)	55,13	40,57	56,74	2015

Industria y energía	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Energía eléctrica facturada per cápita	3.177,61	3.571,77	3.933,75	2014
Unidades productivas				
Por 1.000 hab.	4,15	5,04	3,98	2015
Empleo medio	6,32	7,32	6,52	2016
Ocupados por 1.000 hab.	24,59	36,88	25,99	2015

Servicios	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Ocupados por 1.000 hab				
Comercio y hostelería	123,38	1.012,73	98,47	2015
Transporte y almacenamiento	18,11	235,94	22,76	2015
Información y servicios profesionales	28,97	559,54	117,37	2015
Actividades financieras y de seguros	8,21	69,28	17,78	2015
Administraciones públicas, educación y sanidad	66,17	722,18	93,26	2015
Otras actividades de servicios	21,55	254,58	47,05	2015

17.31.3.- Unidades productivas

Unidades productivas	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Por 1.000 hab				
Agricultura, ganadería, caza, selvicultura y pesca	0,22	12,05	0,78	2015
Alimentación e industria textil	0,87	12,99	0,78	2015
Metal	1,17	40,08	1,21	2015
Construcción	9,66	128,08	8,14	2015
Comercio y hostelería	25,03	334,35	27,23	2015
Actividades financieras y de seguros	1,93	20,01	2,65	2015
Administraciones públicas, educación y sanidad	4,95	66,72	8,05	2015

Unidades urbanas	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Total	111.983	800.544	4.264.610	2015
Por usos (%)				
Comercial	5,14	4,19	4,07	2015
Cultural	0,18	0,14	0,13	2015
Deportivo	0,11	0,09	0,15	2015
Industrial	1,73	2,19	1,63	2015
Ocio, hostelería	0,07	0,09	0,22	2015
Oficinas	1,42	0,93	1,37	2015
Religioso	0,03	0,02	0,03	2015
Residencial	67,69	63,51	65,44	2015
Sanidad, beneficencia	0,05	0,10	0,08	2015

18.- ESTUDIO HISTÓRICO DEL SUELO

Como ya se ha comentado con anterioridad, se trata de un emplazamiento ubicado en el municipio madrileño de Leganés, en el polígono industrial “Prado Overa”.

De forma tradicional estos suelos han sido destinados a la explotación agraria de éstos, como actualmente siguen en las zonas colindantes.

Hasta el año 1.991 se observa el mismo uso rústico, la siguiente ortofoto, perteneciente al año 1.999 se observa una ligera actividad industrial y la consolidación del polígono industrial.

Se observa que hasta el año 2001 las parcelas donde se localiza la actividad desarrollada por “Álvarez San Miguel S.L.” permanecen vacías y sin actividad aparente.

Álvarez San Miguel S.L. se encuentra en régimen de alquiler de las dos fincas donde se desarrolla la actividad.

18.1.- Uso histórico del suelo

A continuación, se incluye una relación de fotografías aéreas históricas en las que se puede observar la evolución del suelo sobre el que se pretende llevar a cabo la actividad.



Fotografía aérea de las instalaciones de ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L. del año 1.999.
Fuente: Nomenclajes. Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid.



Fotografía aérea de las instalaciones de ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L. del año 2.001.
Fuente: Nomenclajes. Instituto de estadística de la Comunidad de Madrid.

19.- EVALUACIÓN DE IMPACTOS

A partir de la identificación de impactos se procede a valorar el efecto y magnitud del impacto de cada uno de los valores obtenidos.

El planteamiento metodológico se basa en el análisis de los efectos identificados sobre cada uno de los factores del medio afectados, cuantificando en la medida de lo posible aquellos parámetros de las acciones del proyecto que sirvan como indicadores del grado de impacto producido en cada caso.

Para la clasificación de los impactos ambientales se han seguido las definiciones que aparecen en el Anexo I del Real Decreto 1131/88, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental. De esta forma los impactos ambientales serán:

Impacto ambiental compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.

Impacto ambiental moderado: Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.

Impacto ambiental severo: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.

Impacto ambiental crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

El funcionamiento del proyecto afectará a un determinado número de ambientes, provocará sobre el medio una influencia que puede ser considerada como permanente en algunos aspectos, ya que no cambiará en el tiempo, ocupará una superficie de terreno determinada, afectará de una forma u otra a la fauna y vegetación, alterará los usos actuales del suelo y producirá un cambio en el paisaje. Todos estos aspectos serán considerados para la correcta valoración de los impactos generados por dicha instalación.

19.1.- Terminología de caracterización y evaluación

La terminología utilizada para la caracterización de los impactos y su evaluación se basa en la valorización cuantitativa de cada una de las afecciones ambientales mediante la aplicación de una serie de valores que varían entre un máximo para el más desfavorable y uno mínimo para el más favorable.

Los valores y la expresión ponderada para la valorización de impactos se han recogido del libro **“Guía metodológica para la evaluación ambiental”**, de V. Conesa Fdez. Vítora, describiéndose en el siguiente cuadro:

CÓDIGO	VALOR	CLASIFICACIÓN	IMPACTO	
(S)	Signo			
	Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.	(+)	Positivo	
		(-)	Negativo	
		(x)	Difícil de calificar sin estudios	
(I)	Intensidad			
	Representa el grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa.	(1)	Baja	Afección mínima
		(2)	Media	
		(4)	Alta	
		(8)	Muy alta	
		(12)	Total	Dstrucción total del factor
(EX)	Extensión			
	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en el que se manifiesta el efecto)	(1)	Puntual	Efecto localizado.
		(2)	Parcial	Incidencia apreciable en el medio.
		(4)	Extenso	Afecta a una gran parte del medio.
		(8)	Total	Generalizado en todo el entorno.
		(+4)	Crítica	El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor +4 por encima del valor que le correspondía.
(MO)	Momento			
	Se refiere al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio.	(1)	Largo plazo	El efecto demora más de 5 años en manifestarse.
		(2)	Medio plazo	Se manifiesta en términos de 1 a 5 años.
		(4)	Inmediato	Se manifiesta en términos de 1 años.
		(+4)	Crítico	El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía.
(PE)	Persistencia			
	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.	(1)	Fugaz	< 1 año.
		(2)	Temporal	Entre 1 y 10 años.
		(4)	Permanente	> 10años

(RV)	Reversibilidad			
	Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez deja de actuar sobre el medio.	(1)	Corto plazo.	Retorno a las condiciones iniciales a corto plazo.
		(2)	Medio plazo.	Retorno a las condiciones iniciales a medio plazo.
		(4)	Irrecuperable.	Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad de por medios naturales volver a la situación inicial.
(MC)	Recuperabilidad			
	Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana.	(1)	Recuperable de manera inmediata.	
		(2)	Recuperable a medio plazo.	
		(4)	Mitigable	El efecto puede recuperarse parcialmente.
(8)		Irrecuperable	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana.	
(SI)	Sinergia del impacto			
	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples.	(1)	No sinérgico	Cuando una acción actuando sobre un factor no incide en otras acciones que actúan sobre un mismo factor.
		(2)	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado.
		(4)	Muy sinérgico	Altamente sinérgico.
(EF)	Efecto			
	Este criterio se refiere a la relación causa efecto, la forma de manifestación, del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.	(1)	Indirecto	La manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.
		(4)	Directo	
(AC)	Acumulación el impacto			
	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera	(1)	Simple	Aquel que se manifiesta individualmente sobre los factores ambientales sin ninguna incidencia en los efectos de otros agentes de impacto.
		(4)	Acumulativo	Aquel que, al prolongarse en el tiempo la acción de la causa, incrementa progresivamente su gravedad o beneficio al carecerse de mecanismos de eliminación con afectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.
(PR)	Periodicidad del impacto			
		(1)	Irregular	El efecto se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y sus alteraciones se han de evaluar en función de su probabilidad.
		(2)	Periódica	El efecto se manifiesta de una forma intermitente y continúa en el tiempo.
		(4)	Continúa	El efecto se manifiesta a través de alternaciones regulares en su permanencia.

IMPORTANCIA DEL EFECTO		
(IM)	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente.	$Im = \pm [3(I) + 2(EX) + MO + PE + RV + MC + SI + AC + EF + PR]$

CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO				
(CL)	Partiendo del análisis de la variación de la importancia del efecto.	(CO)	Compatible	Carencia de impacto o recuperación inmediata tras el cese de actividad, no precisa de medidas correctoras. El valor es menor o igual a 25.
		(MO)	Moderado	La recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo, y no se precisas de medidas correctoras. El valor es mayor a 25 y menor o igual a 50.
		(S)	Severo	La magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones iniciales del medio las adecuadas medidas correctoras y un periodo de tiempo dilatado. El valor es mayor a 50 y menor o igual a 75.
		(C)	Crítico	La magnitud del impacto es superior al umbral aceptable, se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la aplicación de medidas correctoras o protectoras. El valor es mayor o igual a 75.

Tabla de valoración cuantitativa de impactos. Fuente: Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental de Vicente Conesa Fernández-Vítora

19.2.- Identificación y descripción de impactos de la solución propuesta

La alternativa elegida se ha contemplado como la más favorable ya que esta ubicación cuenta con casi todas las instalaciones necesarias, así como construcciones habilitadas óptimas condiciones de uso.

Dicha alternativa se ubica en las instalaciones sitas en la calle Puerto Cañadas del Teide 36-38 del Polígono Industrial “Parado Overa” de Leganés (Madrid).

A continuación, se incluye una matriz en la que se determinan los posibles impactos derivados de las acciones que se llevan a cabo en este tipo de instalaciones:

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA (Alternativa 2: desarrollar la nueva actividad en la ubicación actual)

		Climatología	Calidad del aire	Ruido ambiental	Geología	Edafología	Hidrología superficial	Hidrogeología	Vegetación	Fauna	Espacios naturales protegidos	Espacios de interés natural.	Biodiversidad	Cambio climático	Demografía	Factores socio-económicos	Infraestructuras y equipos	Riesgo de incendios	Patrimonio histórico-cultural	Paisaje	Orientación territorial y urb.		
ACCIONES REALIZADAS EN LAS INSTALACIONES	OBRAS	Pavimentación de la parcela																					
		Impermeabilización de ciertas zonas																					
		Restauración de la instalación de saneamiento																					
		Acopio de estériles																					
		Aumento del tráfico rodado																					
		Demanda de mano de obra																					
	EXPLOTACIÓN	Fase de carga y descarga		✓	✓																		
		Fase de manipulación de residuos		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓									✓			
		Almacenamiento de residuos peligrosos					✓	✓	✓	✓	✓											✓	
		Almacenamiento de residuos no peligrosos		✓																			
		Consumo de materias primas																					
		Generación de emisiones, efluentes y residuos		✓			✓																
		Demanda de mano de obra															✓	✓					
		Tráfico		✓	✓																		
		Presencia de la instalación			✓																✓		
		Riesgos de accidentes graves o de catástrofes																			✓		
	CLAUSURA	Desmantelamiento instalaciones y construcciones		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓		✓	✓	
		Integración paisajística		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	

IMPACTO		DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE DEBIDO AL AUMENTO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		CALIDAD DEL AIRE			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Manipulación de los materiales almacenados, se produce un aumento de la concentración de partículas (polvo) en la zona. - Circulación de camiones y maquinaria. 			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Se producirá un aumento del nivel de las partículas en suspensión en la atmósfera.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable a medio plazo	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Corto plazo	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Temporal	+2	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-25
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
El impacto producido por las partículas en suspensión generadas durante la fase de explotación se considera bajo, debido a que es un impacto temporal y que puede ser minimizado con diversas medidas, tales como mantener las instalaciones lo más limpias posible y minimizando en lo posible la circulación de camiones y maquinaria.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AUMENTO EN LOS NIVELES DE EMISIÓN DE RUIDO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		RUIDO AMBIENTAL			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones de carga, descarga y manipulación de material. - Circulación de camiones y maquinaria. 			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Se trata de la generación de ruidos derivados del desarrollo de la actividad, produciéndose de forma puntual, principalmente durante las operaciones de carga, descarga y manipulación de materiales. El ruido generado en ningún momento superará los niveles críticos tolerados.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable de forma inmediata	+1
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-25
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Se considera un impacto medianamente significativo, pese a que las instalaciones se encuentran en una zona industrial, no existiendo núcleos de población en las proximidades. Pese a esta conclusión, se pueden aplicar medidas de minimización para la generación de ruido, tales como a realización de operaciones de carga, descarga y manipulación de materiales desde una altura mínima y el correcto mantenimiento de camiones y maquinaria.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		POSIBLES VERTIDOS ACCIDENTALES QUE CONLLEVEN A LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		EDAFOLOGÍA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de la maquinaria y operaciones de descontaminación. - Almacenamiento de sustancias peligrosas. 			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
<p>Durante la explotación de la actividad, se pueden ocasionar vertidos accidentales de diferente naturaleza; estos derrames pueden proceder de los vehículos propios o ajenos que acceden a las instalaciones, así como de la maquinaria empleada en la actividad. También un posible derrame puede proceder del almacenamiento de residuos peligrosos.</p>					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo	+2
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Medio plazo	+2	ACUMULACIÓN	Acumulativo	+4
PERSISTENCIA	Temporal	+2	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-27
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
<p>El mantenimiento de la maquinaria y camiones propios de la actividad puede ocasionar un derrame de aceite o de sustancias peligrosas al suelo; estos derrames también pueden proceder de los camiones que acceden a las instalaciones (ajenos). Puesto que la instalación se encuentra pavimentada, además de tener un sistema de saneamiento compuesto por arquetas y separador de hidrocarburos, el riesgo no es significativo.</p>					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO			MODERADO		

IMPACTO		AFECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		HIDROLOGÍA SUPERFICIAL/HIDROGEOLOGÍA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de la maquinaria y operaciones de descontaminación. - Almacenamiento de sustancias contaminantes. 			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Posible contaminación de la red hidrológica por vertido de sustancias peligrosas almacenadas y por el vertido accidental de sustancias peligrosas de maquinaria y camiones.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFEECTO	Directo	+4
MOMENTO	Medio plazo	+2	ACUMULACIÓN	Acumulativo	+4
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-25
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Se debe tener en cuenta que los cauces superficiales se encuentran a 445 metros de distancia de las instalaciones. Cabe destacar que toda la superficie de la actividad se encuentra pavimentada y que se dispone de arquetas y de separador de hidrocarburos, lo que hace improbable la llegada de alguna sustancia peligrosa a los cauces próximos. Pese a estas medias, se aplicarán otras medidas como son el control y mantenimiento de las instalaciones de saneamiento.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		MOLESTIA EN LA FAUNA AUTÓCTONA POR LA GENERACIÓN DE RUIDOS			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		FAUNA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Generación de ruidos.			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Durante la fase de explotación, se produce un impacto sobre la fauna por el incremento de los niveles sonoros en la instalación.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo a	+2
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-25
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Debido a que la actividad como tal es ruidosa, se llevarán a cabo una serie de medidas destinadas a la minimización de la generación de ruido; entre estas medidas se destaca la realización de la carga y descarga de materiales a la menor altura posible y al correcto mantenimiento de maquinaria y vehículos.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AFECCIÓN A LA FLORA Y FAUNA POR CAUSA DE INCENDIO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		VEGETACIÓN/FAUNA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Posible activación de incendios en las instalaciones.			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
<p>El riesgo de impacto sobre la flora y fauna se considera elevado en situaciones accidentales, principalmente en caso de incendio, por la consiguiente destrucción de los hábitats aledaños a las instalaciones o por el envío a la atmósfera de gases derivados de la combustión de sustancias altamente contaminantes en elevadas concentraciones.</p>					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo ^a	+2
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-25
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
<p>Tanto la eliminación o la afección de hábitats colindantes, supone un impacto elevado en la fauna y vegetación autóctona. Para evitar llegar a situaciones de esta índole, se tomarán las medidas necesarias, para minimizar el riesgo de situaciones accidentales, tanto por vertidos como por incendios, y se establecerán los protocolos adecuados a minimizar los impactos producidos en caso de que se dieran este tipo de accidentes.</p>					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AFECCIÓN VISUAL DEL PAISAJE			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		PAISAJE			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados del almacenamiento exterior de materiales.			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
<p>El almacenamiento de residuos en una zona al descubierto, lleva asociado una disminución en la calidad paisajística de la zona. Hay que tener en cuenta que la actividad se va a llevar a cabo en un polígono industrial en zona llana, por lo cual los amontonamientos se van a disipar con el horizonte.</p>					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable manera inmediata ^a	+1
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	No sinérgica	+1
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-22
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
<p>El impacto es compatible por la ubicación de la actividad en polígono industrial y por la orografía de la zona; sin embargo se cuidarán aspectos como el de no elevar la altura de los amontonamiento de residuos de valores seguros y estéticos.</p>					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO			COMPATIBLE		

IMPACTO		GENERACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		SOCIO-ECONÓMICO/DEMOGRAFÍA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados por el desarrollo de la actividad.			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Para poder desarrollar la actividad, se precisarán 13 personas de diferente cualificación; hay que tener en cuenta que indirectamente también se va generar empleo en la zona.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Positivo	+	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo	+2
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Permanente	+4	PERIODICIDAD	Continua	+4
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	+32
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Teniendo en cuenta la situación económica del país en la actualidad, este aspecto de generación de empleo, directa e indirectamente, es un impacto muy positivo.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				POSITIVO	

IMPACTO		RIESGO DE INCENDIOS			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		RIESGO DE INCENDIOS			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados del almacenamiento de residuos y a su manipulación con maquinaria. Riesgo calculado en anexo de análisis de riesgos.			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Las operaciones de explotación, al emplear maquinaria y por los materiales almacenados en la finca, podrían ser causantes de incendios. Se ha evaluado y calculado este riesgo (anexo adjunto al presente estudio) y es compatible con el desarrollo de la actividad, siendo por lo cual compatible.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable de manera inmediata	+1
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFEECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-19
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
El empleo de maquinaria, provista de combustibles y materias inflamables, junto a los materiales almacenados en la finca, podría ocasionar incendios. Se debe atenuar este riesgo cumpliendo las premisas de seguridad en el empleo de maquinaria y materiales almacenados, así como mantener al personal formado en la prevención de incendios y seguridad.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE DEBIDO AL AUMENTO DE PARTICULAS EN SUSPENSION			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		CALIDAD DEL AIRE			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Manipulación de los materiales almacenados, se produce un aumento de la concentración de partículas (polvo) en la zona. - Circulación de camiones y maquinaria. 			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Se producirá un aumento del nivel de las partículas en suspensión en la atmósfera.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable a medio plazo	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
El impacto producido por las partículas en suspensión generadas durante la fase de clausura se considera bajo, debido a que es un impacto parcial e inmediato y que puede ser minimizado con diversas medidas, tales como mantener las instalaciones lo más limpias posible y minimizando en lo posible la circulación de camiones y maquinaria.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO			COMPATIBLE		

IMPACTO		AUMENTO EN LOS NIVELES DE EMISIÓN DE RUIDO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		RUIDO AMBIENTAL			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones de carga, descarga y manipulación de material. - Circulación de camiones y maquinaria. 			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Se trata de la generación de ruidos derivados del empleo de maquinaria para el desarrollo de la clausura de la instalación, produciéndose de forma puntual, principalmente durante las operaciones de carga, descarga y manipulación de materiales. El ruido generado en ningún momento superará los niveles críticos tolerados.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable a medio plazo	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFEECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Se considera un impacto medianamente significativo, pese a que las instalaciones se encuentran en una zona industrial, no existiendo núcleos de población en las proximidades. Pese a esta conclusión, se pueden aplicar medidas de minimización para la generación de ruido, tales como a realización de operaciones de carga, descarga y manipulación de materiales desde una altura mínima y el correcto mantenimiento de camiones y maquinaria.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO			COMPATIBLE		

IMPACTO		POSIBLES VERTIDOS ACCIDENTALES QUE CONLLEVEN A LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		EDAFOLOGÍA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de la maquinaria y operaciones de descontaminación. - Almacenamiento de sustancias peligrosas. 			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
<p>Durante la clausura de la actividad, se pueden ocasionar vertidos accidentales de diferente naturaleza; estos derrames pueden proceder de los vehículos propios o ajenos que acceden a las instalaciones, así como de la maquinaria empleada en el desmantelamiento de las instalaciones. También un posible derrame puede proceder del almacenamiento de residuos peligrosos.</p>					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable a medio plazo	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
<p>El empleo de maquinaria y vehículos en la fase de clausura puede ocasionar un derrame de aceite o de sustancias peligrosas al suelo; estos derrames también pueden proceder de los camiones que acceden a las instalaciones (ajenos). Puesto que la instalación se encuentra pavimentada, además de tener un sistema de saneamiento compuesto por arquetas y separador de hidrocarburos, el riesgo no es significativo.</p>					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AFECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		HIDROLOGÍA SUPERFICIAL/HIDROGEOLOGÍA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de la maquinaria y operaciones de descontaminación. - Empleo de maquinaria y vehículos. 			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Posible contaminación de la red hidrológica por vertido de sustancias peligrosas contenidas en la maquinaria y vehículos empleados en las labores de desmantelamiento de las instalaciones.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Se debe tener en cuenta que los cauces superficiales se encuentran a 445 metros de distancia de las instalaciones. Cabe destacar que toda la superficie de la actividad se encuentra pavimentada y que se dispone de arquetas y de separador de hidrocarburos, lo que hace improbable la llegada de alguna sustancia peligrosa a los cauces próximos. En el supuesto de que se desinstale un separador de hidrocarburos, se informará al propietario de la finca para que tome las medidas precisas en la medida de atenuar un posible vertido.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO			COMPATIBLE		

IMPACTO		MOLESTIA EN LA FAUNA AUTÓCTONA POR LA GENERACIÓN DE RUIDOS			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		FAUNA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Generación de ruidos.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Durante la fase de clausura, se produce un impacto sobre la fauna por el incremento de los niveles sonoros por la maquinaria y vehículos empleados en el desmantelamiento de las instalaciones.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo ^a	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Debido a que la fase de clausura es ruidosa, se llevarán a cabo una serie de medidas destinadas a la minimización de la generación de ruido; entre estas medidas se destaca la realización de la carga y descarga de materiales a la menor altura posible y al correcto mantenimiento de maquinaria y vehículos.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AFECCIÓN A LA FLORA Y FAUNA POR CAUSA DE INCENDIO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		VEGETACIÓN/FAUNA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Posible activación de incendios en las instalaciones.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
<p>El riesgo de impacto sobre la flora y fauna se considera elevado en situaciones accidentales, principalmente en caso de incendio, por la consiguiente destrucción de los hábitats aledaños a las instalaciones o por el envío a la atmósfera de gases derivados de la combustión de sustancias altamente contaminantes en elevadas concentraciones.</p>					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo ^a	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFEECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
<p>Tanto la eliminación o la afección de hábitats colindantes, supone un impacto elevado en la fauna y vegetación autóctona. Para evitar llegar a situaciones de esta índole, se tomarán las medidas necesarias, para minimizar el riesgo de situaciones accidentales, tanto por vertidos como por incendios, y se establecerán los protocolos adecuados a minimizar los impactos producidos en caso de que se dieran este tipo de accidentes.</p>					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AFECCIÓN VISUAL DEL PAISAJE			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		PAISAJE			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados del acopio de materiales.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
El almacenamiento de los materiales procedentes del desmantelamiento de las instalaciones, lleva asociado una disminución en la calidad paisajística de la zona. Hay que tener en cuenta que la actividad se va a llevar a cabo en un polígono industrial en zona llana, por lo cual los amontonamientos se van a disipar con el horizonte.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable a medio plazo	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
El impacto es compatible por la ubicación de la actividad en polígono industrial y por la orografía de la zona; sin embargo, se cuidarán aspectos como el de no elevar la altura de los amontonamiento de residuos de valores seguros y estéticos.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		GENERACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		SOCIO-ECONÓMICO/DEMOGRAFÍA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados por el desarrollo de la actividad.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Para poder desarrollar la actividad, se precisarán varios operarios y empresas externas para realizar las tareas de desmantelamiento de las instalaciones.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Positivo	+	RECUPERABILIDAD	Recuperable a medio plazo	+2
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Permanente	+4	PERIODICIDAD	Continua	+4
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	+32
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Teniendo en cuenta la situación económica del país en la actualidad, este aspecto de generación de empleo, directa e indirectamente, es un impacto muy positivo.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				POSITIVO	

IMPACTO		CAMBIO EN LA ORIENTACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		ORIENTACIÓN TERRITORIAL Y URBANISMO			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados del abandono de la finca y eliminación de una actividad industrial en el polígono industrial.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Urbanísticamente la zona sufrirá una afección ligera la verse desmantelada una actividad industrial en un polígono industrial.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable de manera inmediata	+1
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-19
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Teniendo en cuenta la situación económica del país en la actualidad, este aspecto de generación de empleo, directa e indirectamente, es un impacto muy positivo.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		DAÑOS EN LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPOS MUNICIPALES			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPOS			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados del desmantelamiento de la instalación.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Las infraestructuras y mobiliario municipales de la zona próxima a las instalaciones podrían sufrir alguna alteración derivada de la presencia de maquinaria pesada que realiza las operaciones de desmantelamiento de las instalaciones.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable de manera inmediata	+1
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-19
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Las infraestructuras municipales próximas a la instalación podrían ser afectadas ligeramente por el paso de la maquinaria pesada que desmantela las instalaciones. Se debe atenuar los daños a infraestructuras próximas a la instalación con un coordinador de las obras y de los movimientos de toda la maquinaria precisa para desmantelar las instalaciones.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		RIESGO DE INCENDIOS			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		RIESGO DE INCENDIOS			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados del desmantelamiento de la instalación.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Las operaciones de desmantelamiento, al emplear maquinaria y por los materiales almacenados en la finca, podrían ser causantes de incendios.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable de manera inmediata	+1
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-19
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
El empleo de maquinaria, provista de combustibles y materias inflamables, junto a los materiales almacenados en la finca, podría ocasionar incendios. Se debe atenuar este riesgo con un coordinador de las obras y de los movimientos de toda la maquinaria precisa para desmantelar las instalaciones, así como tener todos los medios precisos para extinguir un posible incendio.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

			Climatología	Calidad del aire	Ruido ambiental	Geología	Edafología	Hidrología superficial	Hidrogeología	Vegetación	Fauna	Espacios naturales protegidos	Espacios de interés natural	Biodiversidad	Cambio climático	Demografía	Factores socio-económicos	Infraestructuras y equipos	Riesgo de incendios	Patrimonio histórico-cultural	Paisaje	Orientación territorial y urb.												
		<table border="1"> <tr><td>Co</td><td>COMPATIBLE</td></tr> <tr><td>Mo</td><td>MODERADO</td></tr> <tr><td>S</td><td>SEVERO</td></tr> <tr><td>C</td><td>CRÍTICO</td></tr> <tr><td>+</td><td>POSITIVO</td></tr> </table>	Co	COMPATIBLE	Mo	MODERADO	S	SEVERO	C	CRÍTICO	+	POSITIVO																						
Co	COMPATIBLE																																	
Mo	MODERADO																																	
S	SEVERO																																	
C	CRÍTICO																																	
+	POSITIVO																																	
ACCIONES REALIZADAS EN LAS INSTALACIONES	OBRAS	Pavimentación de la parcela																																
		Impermeabilización de ciertas zonas																																
		Restauración de la instalación de saneamiento																																
		Acopio de estériles																																
		Aumento del tráfico rodado																																
		Demanda de mano de obra																																
	EXPLOTACIÓN	Fase de carga y descarga		Co	Co																													
		Fase de manipulación de residuos		Co	Co		Mo	Co	Co	Co	Co									Co														
		Almacenamiento de residuos peligrosos					Mo	Co	Co	Co	Co																							
		Almacenamiento de residuos no peligrosos		Co																			Co											
		Consumo de materias primas																																
		Generación de emisiones, efluentes y residuos		Co			Mo																											
		Demanda de mano de obra															+	+																
		Tráfico		Co	Co																													
		Presencia de la instalación			Co																	Co												
		Riesgos de accidentes graves o de catástrofes																				Co												
	CLAUSURA	Desmantelamiento instalaciones y construcciones		Co	Co		Co	Co	Co	Co	Co					+	+	Co	Co			Co	Co											
		Integración paisajística		Co	Co		Co	Co	Co	Co	Co												Co	Co										

19.3.- Identificación y descripción de impactos de la alternativa 1

La alternativa estudiada número 1, preveía desarrollar las actividades descritas en una parcela sin construcciones ni instalaciones fuera del polígono industrial.

Se estudia la alternativa de ubicar la parcela fuera del polígono industrial al haber más actividades similares en el polígono industrial “Prado Overa” y si el promotor tuviera que alquilar o comprar una parcela para desarrollar la actividad, sería fuera del polígono descrito.

Se trata de la propuesta más desfavorable desde el punto de vista ambiental y económico ya que se tendría que construir una nave o construcciones similares e implantar todas las instalaciones necesarias para el desarrollo de la actividad; esto supondría una serie de impactos ambientales, así como el consumo de recursos, debidos a la fase de construcción.

A continuación, se incluye una matriz en la que se determinan los posibles impactos derivados de las acciones que se llevan a cabo en este tipo de instalaciones.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LA ALTERNATIVA 1.- Ubicar la actividad en una parcela sin construcciones fuera del polígono industrial “Prado Overa”

		Climatología	Calidad del aire	Ruido ambiental	Geología	Edafología	Hidrología superficial	Hidrogeología	Vegetación	Fauna	Espacios naturales protegidos	Espacios de interés natural.	Biodiversidad	Cambio climático	Demografía	Factores socio-económicos	Infraestructuras y equipos	Riesgo de incendios	Patrimonio histórico-cultural	Paisaje	Orientación territorial y urb.			
ACCIONES REALIZADAS EN LAS INSTALACIONES	OBRAS	Pavimentación de la parcela	✓	✓						✓														
		Impermeabilización de ciertas zonas					✓	✓																
		Restauración de la instalación de saneamiento		✓	✓						✓													
		Acopio de estériles		✓	✓		✓	✓			✓								✓					
		Aumento del tráfico rodado		✓	✓					✓	✓								✓					
		Demanda de mano de obra														✓	✓							
	EXPLOTACIÓN	Fase de carga y descarga		✓	✓																			
		Fase de manipulación de residuos		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓								✓					
		Almacenamiento de residuos peligrosos					✓	✓	✓	✓	✓											✓		
		Almacenamiento de residuos no peligrosos		✓																				
		Consumo de materias primas																						
		Generación de emisiones, efluentes y residuos		✓			✓																	
		Demanda de mano de obra														✓	✓							
		Tráfico		✓	✓																			
		Presencia de la instalación			✓															✓				
	Riesgos de accidentes graves o de catástrofes																		✓					
	CLAUSURA	Desmantelamiento instalaciones y construcciones		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓		✓	✓		
		Integración paisajística		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓		

IMPACTO		DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD EL AIRE DEBIDO AL AUMENTO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		CALIDAD DEL AIRE			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Obras de restauración del pavimento. - Restauración de la red de saneamiento. - Instalación de sistema de control de vertidos. - Sustitución de la fosa séptica. 			
FASE DEL PROYECTO		Obras.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
<p>Durante todas las actividades de obra, en las operaciones de desbroce, excavación o manipulación de tierra se generan grandes cantidades de polvo, lo que produce que se aumente notablemente la cantidad de partículas en suspensión en el aire, reduciendo su calidad.</p>					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable a manera inmediata	+1
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-23
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
<p>El impacto producido por las partículas en suspensión generadas durante la fase de obras se ha considerado bajo, debido a que es un impacto temporal y que puede ser minimizado con diversas medidas, tales como mantener las instalaciones lo más limpias posibles, minimizando, en la medida de lo posible, la circulación de camiones y maquinaria o realizar riegos de los montones de áridos o escombros.</p>					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AUMENTO DE LOS NIVELES DE EMISIÓN SONOROS			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		RUIDO AMBIENTAL, FLORA Y FAUNA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Obras de restauración del pavimento. - Restauración de la red de saneamiento. - Instalación de sistema de control de vertidos. - Sustitución de la fosa séptica. 			
FASE DEL PROYECTO		Obras.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Durante todas las actividades de obra, en las operaciones de golpeteo, excavación o manipulación de tierra se generan emisiones sonoras extraordinarias, lo que puede resultar molesto para la fauna de la zona.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable a manera inmediata	+1
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFEECTO	Indirecto	+1
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-21
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
El impacto producido por el ruido sobre el medio y sobre la fauna no se considera significativo, ya que las obras se ejecutarán en un corto periodo de tiempo, no llegando a suponer una molestia que pueda afectar ni al medio, ni al comportamiento de la fauna de la zona. Pese a no ser significativo este impacto, se propondrán la ejecución de las obras más ruidosas fuera del periodo de nidificación de aves.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		POSIBLE COMPACTACIÓN DEL TERRENO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		EDAFOLOGÍA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de un sistema de control de vertidos. - Sustitución de la fosa séptica. 			
FASE DEL PROYECTO		Obras.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
<p>Durante todas las actividades de obra se emplea maquinaria pesada con la cual se realizan las operaciones de excavación, sustitución del separador de hidrocarburos, etc....Esta maquinaria supone una posible compactación del suelo, si ésta circulara por la zona no pavimentada.</p>					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable a manera inmediata	+2
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	Sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Temporal	+2	PERIODICIDAD	Periódica	+1
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-25
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
<p>Se trata de un impacto de carácter puntual que puede evitarse de forma sencilla. La principal medida preventiva aplicable consiste en el establecimiento de viales para el paso de la maquinaria por las zonas ya pavimentadas, evitando cuando sea posible, el paso sobre el suelo desnudo.</p>					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		POSIBLE VERTIDO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		HIDROLOGÍA SUPERFICIAL			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Uso de maquinarias. - Aplicación del tratamiento de impermeabilización plástica. 			
FASE DEL PROYECTO		Obras.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
<p>Para la impermeabilización de la superficie de ciertas zonas se aplicará una pintura plástica. Durante la aplicación de esta pintura se contempla un posible vertido de éste. Además, el uso de maquinaria ajena a las instalaciones conlleva el desconocimiento del estado de éstas, pudiéndose dar vertidos o goteos de sustancias peligrosas.</p>					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable a manera inmediata	+2
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIAS	Sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Medio	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+4
PERSISTENCIA	Temporal	+2	PERIODICIDAD	Periódica	+1
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-28
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
<p>Se trata de riesgo de baja probabilidad, ya que el suelo sobre el que se realizará las operaciones de impermeabilización y sobre los que se realizará el tránsito de la maquinaria, ya se encuentra pavimentado. Pese a darse esta situación, se establecerán una serie de medidas, tales como, el uso de productos absorbentes sobre el vertido con el fin de evitar su extensión o solicitar las inspecciones técnicas de la maquinaria empleada en la obra.</p>					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				MODERADO	

IMPACTO		GENERACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Generación de empleo para la realización de las obras de adaptación de las instalaciones.			
FASE DEL PROYECTO		Obras.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Para la ejecución de las obras, se realizará una serie de contrataciones, tanto para el uso de maquinaria necesaria como de personal.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Positivo	+	RECUPERABILIDAD	Recuperable a manera inmediata	+2
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	Sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Permanente	+4	PERIODICIDAD	Periódica	+4
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	+32
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Teniendo en cuenta la situación económica actual, el impulso económico que puede suponer la realización de estas obras, supone un impacto positivo considerable.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				POSITIVO	

IMPACTO		RIESGO DE INCENDIOS			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		RIESGO DE INCENDIOS			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados del empleo de maquinaria para construcción y sustancias peligrosas.			
FASE DEL PROYECTO		Obras.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Las operaciones de obras, al emplear maquinaria y por los materiales empleados en la fase de obra, podrían ser causantes de incendios.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable de manera inmediata	+1
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-19
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
El empleo de maquinaria, provista de combustibles y materias inflamables, junto a los materiales empleados, podría ocasionar incendios. Se debe atenuar este riesgo con un coordinador de las obras y de los movimientos de toda la maquinaria precisa para realizar las obras necesarias, así como tener todos los medios precisos para extinguir un posible incendio.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE DEBIDO AL AUMENTO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		CALIDAD DEL AIRE			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Manipulación de los materiales almacenados, se produce un aumento de la concentración de partículas (polvo) en la zona. - Circulación de camiones y maquinaria. 			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Se producirá un aumento del nivel de las partículas en suspensión en la atmósfera.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo ^a	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Corto plazo	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Temporal	+2	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-25
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
El impacto producido por las partículas en suspensión generadas durante la fase de explotación se considera bajo, debido a que es un impacto temporal y que puede ser minimizado con diversas medidas, tales como mantener las instalaciones lo más limpias posible y minimizando en lo posible la circulación de camiones y maquinaria.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AUMENTO EN LOS NIVELES DE EMISIÓN DE RUIDO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		RUIDO AMBIENTAL			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones de carga, descarga y manipulación de material. - Circulación de camiones y maquinaria. 			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Se trata de la generación de ruidos derivados del desarrollo de la actividad, produciéndose de forma puntual, principalmente durante las operaciones de carga, descarga y manipulación de materiales. El ruido generado en ningún momento superará los niveles críticos tolerados.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable de forma inmediata	+1
INTENSIDAD	Medio	+2	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-25
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Se considera un impacto medianamente significativo, pese a que las instalaciones se encuentran en una zona industrial, no existiendo núcleos de población en las proximidades. Pese a esta conclusión, se pueden aplicar medidas de minimización para la generación de ruido, tales como a realización de operaciones de carga, descarga y manipulación de materiales desde una altura mínima y el correcto mantenimiento de camiones y maquinaria.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		POSIBLES VERTIDOS ACCIDENTALES QUE CONLLEVEN A LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		EDAFOLOGÍA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de la maquinaria y operaciones de descontaminación. - Almacenamiento de sustancias peligrosas. 			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
<p>Durante la explotación de la actividad, se pueden ocasionar vertidos accidentales de diferente naturaleza; estos derrames pueden proceder de los vehículos propios o ajenos que acceden a las instalaciones, así como de la maquinaria empleada en la actividad. También un posible derrame puede proceder del almacenamiento de residuos peligrosos.</p>					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable a medio plazo	+2
INTENSIDAD	Medio	+2	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Medio plazo	+2	ACUMULACIÓN	Acumulativo	+4
PERSISTENCIA	Temporal	+2	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-27
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
<p>El mantenimiento de la maquinaria y camiones propios de la actividad puede ocasionar un derrame de aceite o de sustancias peligrosas al suelo; estos derrames también pueden proceder de los camiones que acceden a las instalaciones (ajenos). Puesto que la instalación se encuentra pavimentada, además de tener un sistema de saneamiento compuesto por arquetas y separador de hidrocarburos, el riesgo no es significativo.</p>					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				MODERADO	

IMPACTO		AFECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		HIDROLOGÍA SUPERFICIAL/HIDROGEOLOGÍA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de la maquinaria y operaciones de descontaminación. - Almacenamiento de sustancias contaminantes. 			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Posible contaminación de la red hidrológica por vertido de sustancias peligrosas almacenadas y por el vertido accidental de sustancias peligrosas de maquinaria y camiones.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Medio plazo	+2	ACUMULACIÓN	Acumulativo	+4
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-25
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Se debe tener en cuenta que los cauces superficiales se encuentran a 445 metros de distancia de las instalaciones. Cabe destacar que toda la superficie de la actividad se encuentra pavimentada y que se dispone de arquetas y de separador de hidrocarburos, lo que hace improbable la llegada de alguna sustancia peligrosa a los cauces próximos. Pese a estas medidas, se aplicarán otras medidas como son el control y mantenimiento de las instalaciones de saneamiento.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		MOLESTIA EN LA FAUNA AUTÓCTONA POR LA GENERACIÓN DE RUIDOS			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		FAUNA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Generación de ruidos.			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Durante la fase de explotación, se produce un impacto sobre la fauna por el incremento de los niveles sonoros en la instalación.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo	+2
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFEECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-25
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Debido a que la actividad como tal es ruidosa, se llevarán a cabo una serie de medidas destinadas a la minimización de la generación de ruido; entre estas medidas se destaca la realización de la carga y descarga de materiales a la menor altura posible y al correcto mantenimiento de maquinaria y vehículos.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AFECCIÓN A LA FLORA Y FAUNA POR CAUSA DE INCENDIO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		VEGETACIÓN/FAUNA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Posible activación de incendios en las instalaciones.			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
<p>El riesgo de impacto sobre la flora y fauna se considera elevado en situaciones accidentales, principalmente en caso de incendio, por la consiguiente destrucción de los hábitats aledaños a las instalaciones o por el envío a la atmósfera de gases derivados de la combustión de sustancias altamente contaminantes en elevadas concentraciones.</p>					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo ^a	+2
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFEECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-25
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
<p>Tanto la eliminación o la afección de hábitats colindantes, supone un impacto elevado en la fauna y vegetación autóctona. Para evitar llegar a situaciones de esta índole, se tomarán las medidas necesarias, para minimizar el riesgo de situaciones accidentales, tanto por vertidos como por incendios, y se establecerán los protocolos adecuados a minimizar los impactos producidos en caso de que se dieran este tipo de accidentes.</p>					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AFECCIÓN VISUAL DEL PAISAJE			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		PAISAJE			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados el almacenamiento exterior de materiales.			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
El almacenamiento de residuos en una zona al descubierto, lleva asociado una disminución en la calidad paisajística de la zona. Hay que tener en cuenta que la actividad se va a llevar a cabo en un polígono industrial en zona llana, por lo cual los amontonamientos se van a disparar con el horizonte.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable a manera inmediata	+1
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	No sinérgica	+1
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-22
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
El impacto es compatible por la ubicación de la actividad en polígono industrial y por la orografía de la zona; sin embargo, se cuidarán aspectos como el de no elevar la altura de los amontonamiento de residuos de valores seguros y estéticos.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		GENERACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		SOCIO-ECONÓMICO			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados por el desarrollo de la actividad.			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Para poder desarrollar la actividad, se precisarán 13 personas de diferente cualificación; hay que tener en cuenta que indirectamente también se va generar empleo en la zona.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Positivo	+	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo	+2
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Permanente	+4	PERIODICIDAD	Continua	+4
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	+32
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Teniendo en cuenta la situación económica del país en la actualidad, este aspecto de generación de empleo, directa e indirectamente, es un impacto muy positivo.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				POSITIVO	

IMPACTO		RIESGO DE INCENDIOS			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		RIESGO DE INCENDIOS			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados del almacenamiento de residuos y a su manipulación con maquinaria. Riesgo calculado en anexo de análisis de riesgos.			
FASE DEL PROYECTO		Explotación.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Las operaciones de explotación, al emplear maquinaria y por los materiales almacenados en la finca, podrían ser causantes de incendios. Se ha evaluado y calculado este riesgo (anexo adjunto al presente estudio) y es compatible con el desarrollo de la actividad, siendo por lo cual compatible.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable de manera inmediata	+1
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-19
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
El empleo de maquinaria, provista de combustibles y materias inflamables, junto a los materiales almacenados en la finca, podría ocasionar incendios. Se debe atenuar este riesgo cumpliendo las premisas de seguridad en el empleo de maquinaria y materiales almacenados, así como mantener al personal formado en la prevención de incendios y seguridad.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE DEBIDO AL AUMENTO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		CALIDAD DEL AIRE			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Manipulación de los materiales almacenados, se produce un aumento de la concentración de partículas (polvo) en la zona. - Circulación de camiones y maquinaria. 			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Se producirá un aumento del nivel de las partículas en suspensión en la atmósfera.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
El impacto producido por las partículas en suspensión generadas durante la fase de clausura se considera bajo, debido a que es un impacto temporal y que puede ser minimizado con diversas medidas, tales como mantener las instalaciones lo más limpias posible y minimizando en lo posible la circulación de camiones y maquinaria.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AUMENTO EN LOS NIVELES DE EMISIÓN DE RUIDO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		RUIDO AMBIENTAL			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones de carga, descarga y manipulación de material. - Circulación de camiones y maquinaria. 			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Se trata de la generación de ruidos derivados de las operaciones de desmantelamiento de las instalaciones, produciéndose de forma puntual, principalmente durante las operaciones de carga, descarga y manipulación de materiales. El ruido generado en ningún momento superará los niveles críticos tolerados.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo ^a	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Se considera un impacto medianamente significativo, pese a que las instalaciones se encuentran en una zona industrial, no existiendo núcleos de población en las proximidades. Pese a esta conclusión, se pueden aplicar medidas de minimización para la generación de ruido, tales como a realización de operaciones de carga, descarga y manipulación de materiales desde una altura mínima y el correcto mantenimiento de camiones y maquinaria.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		POSIBLES VERTIDOS ACCIDENTALES QUE CONLLEVEN A LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		EDAFOLOGÍA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de la maquinaria y operaciones de descontaminación. - Almacenamiento de sustancias peligrosas. 			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
<p>Durante la fase de clausura de la actividad, se pueden ocasionar vertidos accidentales de diferente naturaleza; estos derrames pueden proceder de los vehículos propios o ajenos que acceden a las instalaciones, así como de la maquinaria empleada.</p>					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable a medio plazo	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
<p>El empleo de la maquinaria y camiones puede ocasionar un derrame de aceite o de sustancias peligrosas al suelo; estos derrames también pueden proceder de los camiones que acceden a las instalaciones (ajenos).</p> <p>Puesto que la instalación se encuentra pavimentada, además de tener un sistema de saneamiento compuesto por arquetas y separador de hidrocarburos, el riesgo no es significativo.</p>					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AFECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		HIDROLOGÍA SUPERFICIAL/HIDROGEOLOGÍA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de la maquinaria y operaciones de descontaminación. - Almacenamiento de sustancias contaminantes. 			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Posible contaminación de la red hidrológica por vertido de sustancias peligrosas almacenadas y por el vertido accidental de sustancias peligrosas de maquinaria y camiones.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Se debe tener en cuenta que los cauces superficiales se encuentran a 445 metros de distancia de las instalaciones. Cabe destacar que toda la superficie de la actividad se encuentra pavimentada y que se dispone de arquetas y de separador de hidrocarburos, lo que hace improbable la llegada de alguna sustancia peligrosa a los cauces próximos. En el supuesto de que se desinstale el separador de hidrocarburos, se informará al propietario de la finca para que tome las medidas precisas en la medida de atenuar un posible vertido.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		MOLESTIA EN LA FAUNA AUTÓCTONA POR LA GENERACIÓN DE RUIDOS			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		FAUNA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Generación de ruidos.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Durante la fase de clausura, se produce un impacto sobre la fauna por el incremento de los niveles sonoros por la maquinaria y vehículos empleados en el desmantelamiento de las instalaciones.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFEECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Debido a que la fase de clausura es ruidosa, se llevarán a cabo una serie de medidas destinadas a la minimización de la generación de ruido; entre estas medidas se destaca la realización de la carga y descarga de materiales a la menor altura posible y al correcto mantenimiento de maquinaria y vehículos.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AFECCIÓN A LA FLORA Y FAUNA POR CAUSA DE INCENDIO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		VEGETACIÓN/FAUNA			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Posible activación de incendios en las instalaciones.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
El riesgo de impacto sobre la flora y fauna se considera elevado en situaciones accidentales, principalmente en caso de incendio, por la consiguiente destrucción de los hábitats aledaños a las instalaciones o por el envío a la atmósfera de gases derivados de la combustión de sustancias altamente contaminantes en elevadas concentraciones.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo ^a	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFEECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Tanto la eliminación o la afección de hábitats colindantes, supone un impacto elevado en la fauna y vegetación autóctona. Para evitar llegar a situaciones de esta índole, se tomarán las medidas necesarias, para minimizar el riesgo de situaciones accidentales, tanto por vertidos como por incendios, y se establecerán los protocolos adecuados a minimizar los impactos producidos en caso de que se dieran este tipo de accidentes.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		AFECCIÓN VISUAL DEL PAISAJE			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		PAISAJE			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados del acopio de materiales.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
<p>El almacenamiento de los materiales procedentes del desmantelamiento de las instalaciones, lleva asociado una disminución en la calidad paisajística de la zona. Hay que tener en cuenta que la actividad se va a llevar a cabo en un polígono industrial en zona llana, por lo cual los amontonamientos se van a disipar con el horizonte.</p>					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo ^a	+2
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	Sinérgico	+2
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Periódica	+2
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-24
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
<p>El impacto es compatible por la ubicación de la actividad en polígono industrial y por la orografía de la zona; sin embargo, se cuidarán aspectos como el de no elevar la altura de los amontonamientos de residuos de valores seguros y estéticos.</p>					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		GENERACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		SOCIO-ECONÓMICO			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados por el desarrollo de la actividad.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Para poder desarrollar la actividad, se precisarán varios operarios y empresas externas para realizar las tareas de desmantelamiento de las instalaciones.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Positivo	+	RECUPERABILIDAD	Recuperable medio plazo	+2
INTENSIDAD	Media	+2	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Parcial	+2	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Permanente	+4	PERIODICIDAD	Continua	+4
REVERSIBILIDAD	Medio plazo	+2	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	+32
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Teniendo en cuenta la situación económica del país en la actualidad, este aspecto de generación de empleo, directa e indirectamente, es un impacto muy positivo.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				POSITIVO	

IMPACTO		CAMBIO EN LA ORIENTACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		ORIENTACIÓN TERRITORIAL Y URBANISMO			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados del desmantelamiento de la instalación.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Urbanísticamente la zona sufrirá una afección ligera la verse desmantelada una actividad industrial en un polígono industrial.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable de manera inmediata	+1
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-19
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Teniendo en cuenta la situación económica del país en la actualidad, este aspecto de generación de empleo, directa e indirectamente, es un impacto muy positivo.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		DAÑOS EN LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPOS MUNICIPALES			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPOS			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados del desmantelamiento de la instalación.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Las infraestructuras y mobiliario municipales de la zona próxima a las instalaciones podrían sufrir alguna alteración derivada de la presencia de maquinaria pesada que realiza las operaciones de desmantelamiento de las instalaciones.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable de manera inmediata	+1
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFEECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-19
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
Las infraestructuras municipales próximas a la instalación podrían ser afectadas ligeramente por el paso de la maquinaria pesada que desmantela las instalaciones. Se debe atenuar los daños a infraestructuras próximas a la instalación con un coordinador de las obras y de los movimientos de toda la maquinaria precisa para desmantelar las instalaciones.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

IMPACTO		RIESGO DE INCENDIOS			
FACTOR AMBIENTAL AFECTADO		RIESGO DE INCENDIOS			
ELEMENTO CAUSAL DEL PROYECTO		- Derivados del desmantelamiento de la instalación al emplear maquinaria y manipular alguna sustancia peligrosa.			
FASE DEL PROYECTO		Clausura.			
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN					
Las operaciones de desmantelamiento, al emplear maquinaria y por los materiales almacenados en la finca, podrían ser causantes de incendios.					
CARACTERIZACIÓN, INCIDENCIA					
SIGNO	Negativo	-	RECUPERABILIDAD	Recuperable de manera inmediata	+1
INTENSIDAD	Baja	+1	SINERGIA	No sinérgico	+1
EXTENSIÓN	Puntual	+1	EFEECTO	Directo	+4
MOMENTO	Inmediato	+4	ACUMULACIÓN	Simple	+1
PERSISTENCIA	Fugaz	+1	PERIODICIDAD	Irregular	+1
REVERSIBILIDAD	Corto plazo	+1	IMPORTANCIA	Valoración cuantitativa	-19
CARACTERIZACIÓN, MAGNITUD					
El empleo de maquinaria, provista de combustibles y materias inflamables, junto a los materiales almacenados en la finca, podría ocasionar incendios. Se debe atenuar este riesgo con un coordinador de las obras y de los movimientos de toda la maquinaria precisa para desmantelar las instalaciones, así como tener todos los medios precisos para extinguir un posible incendio.					
VALORACIÓN FINAL DEL IMPACTO				COMPATIBLE	

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS DE LA ALTERNATIVA 1.- Ubicar la actividad en una nueva parcela

			Climatología	Calidad del aire	Ruido ambiental	Geología	Edafología	Hidrología superficial	Hidrogeología	Vegetación	Fauna	Espacios naturales protegidos	Espacios de interés natural	Biodiversidad	Cambio climático	Demografía	Factores socio-económicos	Infraestructuras y equipos	Riesgo de incendios	Patrimonio histórico-cultural	Paisaje	Orientación territorial y urb.												
		<table border="1"> <tr><td>Co</td><td>COMPATIBLE</td></tr> <tr><td>Mo</td><td>MODERADO</td></tr> <tr><td>S</td><td>SEVERO</td></tr> <tr><td>C</td><td>CRÍTICO</td></tr> <tr><td>+</td><td>POSTIVO</td></tr> </table>	Co	COMPATIBLE	Mo	MODERADO	S	SEVERO	C	CRÍTICO	+	POSTIVO																						
Co	COMPATIBLE																																	
Mo	MODERADO																																	
S	SEVERO																																	
C	CRÍTICO																																	
+	POSTIVO																																	
ACCIONES REALIZADAS EN LAS INSTALACIONES	OBRAS	Pavimentación de la parcela		Co	Co						Co																							
		Impermeabilización de ciertas zonas					Co	Mo																										
		Restauración de la instalación de saneamiento		Co	Co							Co																						
		Acopio de estériles		Co	Co		Co	Mo				Co								Co														
		Aumento del tráfico rodado		Co	Co						Co	Co								Co														
		Demanda de mano de obra															+	+																
	EXPLOTACIÓN	Fase de carga y descarga		Co	Co																													
		Fase de manipulación de residuos		Co	Co		Mo	Co	Co	Co	Co	Co								Co														
		Almacenamiento de residuos peligrosos					Mo	Co	Co	Co	Co	Co																						
		Almacenamiento de residuos no peligrosos		Co																		Co												
		Consumo de materias primas																																
		Generación de emisiones, efluentes y residuos		Co			Mo																											
		Demanda de mano de obra															+	+																
		Tráfico		Co	Co																													
	CLAUSURA	Presencia de la instalación			Co																Co													
		Riesgos de accidentes graves o de catástrofes																			Co													
		Desmantelamiento instalaciones y construcciones		Co	Co		Co	Co	Co	Co	Co	Co					+	+	Co	Co		Co	Co											
		Integración paisajística		Co	Co		Co	Co	Co	Co	Co	Co											Co	Co										

19.4.- Análisis de los impactos potenciales de la alternativa elegida, en el medio ambiente por factor ambiental (en el apartado de evaluación de riesgos no se va a considerar el desmantelamiento puesto que no se prevé a lo largo, por lo cual evaluarlo actualmente es improcedente), si se detallan los posibles impactos para que queden registrados en el presente estudio.

19.4.1.- Aire

El factor ambiental del aire se ve afectado únicamente en la fase de desmantelamiento/abandono ya que la alternativa adoptada no tiene fase de construcción.

A continuación, se describen los diferentes impactos separándolos según la fase en la que se produzca.

- Fase de construcción: No hay.
- Fase de explotación/función amiento: en esta fase podemos destacar un ligero aumento, imperceptible, del tránsito de vehículos como la acción que va a generar un impacto compatible tanto en el ruido ocasionado como en la cantidad de emisiones a la atmósfera, ya que va a ser constante el paso de los vehículos tanto para la descarga de residuos tratados posteriormente en la planta de tratamiento, como para la recogida de aquellos residuos que sean valorizables o los que sean recogidos por un gestor autorizado.
- Fase de desmantelamiento: en esta fase, será el tránsito de vehículos, la maquinaria de obra y el desmantelamiento de las infraestructuras los que ocasionen un impacto negativo por las emisiones de partículas a la atmósfera y por las emisiones sonoras; el impacto será compatible, temporal y moderado al tratarse de una pequeña instalación con escasas construcciones e instalaciones.

19.4.2.- Suelo

Este factor ambiental sufrirá modificaciones en la fase de construcción y en la de desmantelamiento.

- Fase de construcción: No hay.
- Fase de funcionamiento: en esta fase apenas encontramos impactos generados por las acciones impactantes. Únicamente la presencia de infraestructuras, va a producir un impacto reversible y moderado, en el uso del suelo. Hay que tener en cuenta que la totalidad de la superficie de la finca se encuentra hormigonada en un polígono industrial.

- Fase de desmantelamiento: observamos que en esta fase la mayoría de las acciones producen impactos negativos compatibles sobre el suelo.

19.4.3.- Impactos sobre la geología y geomorfología

- Fase de construcción: No hay.
- Fase de funcionamiento: Durante la explotación de la planta no se esperan afecciones considerables sobre la geología y la geomorfología.
- Fase de funcionamiento: Durante la fase de funcionamiento, tanto el posible impacto por compactación y degradación del suelo como el derivado del aumento del riesgo potencial de erosión o de la posibilidad de contaminación se consideran impactos nulos al encontrarse toda la superficie hormigonada.
- Fase de desmantelamiento: en esta fase, el impacto sobre la geología es nulo al tratarse de una pequeña superficie de terreno.

19.4.4.- Agua

Las aguas tanto superficiales como subterráneas no se verán afectadas por la instalación. Como se ha visto en puntos anteriores, tanto puntos de agua como cauces, se encuentran a una distancia que hace imposible una afección por el desarrollo de la actividad.

En la actividad no se empleará el agua en el proceso productivo, por lo cual el vertido de aguas residuos, tras pasar por el separador de hidrocarburos, son mínimas; las únicas aguas vertidas serán las de lavado ocasional de alguna zona de la parcela y de las pluviales.

- Fase de construcción: No hay.
- Fase de funcionamiento: Debido a la escasa magnitud de las labores de mantenimiento del saneamiento de la parcela, los impactos sobre la hidrología en funcionamiento se consideran no significativos.
- Desmantelamiento: no se van a producir impactos considerables en esta fase al tratarse de una pequeña superficie de parcela, siendo compatibles los impactos generados.

Las distancias a los cursos de agua significativos son considerables y no se consideran sensibles por el tipo de actividad y la gran distancia a los mismos.

19.4.5.- Atmósfera

- Fase de construcción: No hay.
- Fase de funcionamiento: Se generará un impacto negativo compatible por las emisiones de CO₂; las emisiones sonoras, al tratarse de un polígono industrial se consideran como un impacto negativo compatible.
- Desmantelamiento: se producirá un impacto negativo compatible temporal al emitir partículas y emisiones sonoras debido al tránsito de vehículos de obra para desmantelar las instalaciones.

19.4.6.- Flora

Partiendo de que en la zona donde se desarrollará la actividad es un lugar con escasa vegetación, podemos decir que en ninguna de las fases las acciones van a ocasionar un impacto significativo ni por disminución en la diversidad ni por modificaciones en la autoctonía de especies.

Los impactos producidos por el proyecto sobre la vegetación se producirían, si existiera, durante la fase de construcción, debido al desbroce inicial y al leve movimiento de tierras de la zona. Estos impactos son nulos al no existir obras o acondicionamientos del terreno.

- Fase de construcción: No hay.
- Fase de funcionamiento: Los impactos de eliminación de la vegetación y degradación de la vegetación en fase de funcionamiento se consideran compatibles, al tratarse de un polígono industrial consolidado en una zona con poca vegetación y al no realizarse ninguna actuación de construcción y/o acondicionamiento de la parcela.
- Fase de desmantelamiento: No se consideran afecciones importantes, sin embargo, el desmantelamiento puede dejar espacio para la posible regeneración de vegetación espontánea, causando un impacto positivo, que se vería atenuado por el uso industrial de las parcelas linderas.

19.4.7.- Fauna

La zona donde se desarrolla la actividad no afecta a zonas LIC, ZEPA ni espacios naturales protegidos.

- Fase de construcción: No hay.
- Fase de funcionamiento: en esta fase podemos identificar como compatible los impactos generados por la presencia de infraestructuras y el tránsito de vehículos por el mismo motivo que en la fase anterior. El vallado tendrá un impacto neutro.
- Fase de desmantelamiento: al igual que en factores ambientales anteriores, la restauración juega en esta fase un papel importante en este caso, la fauna. Calificamos este impacto como compatible ya que posterior al desmantelamiento de las instalaciones, la restauración de la zona va a ayudar al aumento en la abundancia y autoctonía una vez cese la actividad; aunque como en el caso anterior, este impacto se vería atenuado por el uso industrial de las parcelas anexas y por la presumible rápida ocupación industrial de la parcela con otro tipo de actividad o similar.

19.4.8.- Paisaje

- Fase de construcción: No hay.
- Fase de funcionamiento: los impactos que podemos identificar en esta fase van a resultar de las acciones vallado y presencia de infraestructuras existentes. Esto va a ser debido a la intervisibilidad ocasionada por la construcción del vallado perimetral de la zona. Al situarse en un polígono industrial consolidado, este impacto es compatible.
- Fase de desmantelamiento: en esta fase la restauración va a ocasionar un ligero impacto compatible en la intervisibilidad del paisaje, no de gran consideración al encontrarse en un medio totalmente industrial.

19.4.9.- Medio Socio-Económico y Cultural

Medio socio-cultural: Los impactos generados a este medio son positivos.

Medio económico: Una actividad industrial siempre aporta empleo y economía al entorno donde se ubica, por tanto, los impactos producidos en este medio son positivos por la posible creación de empleo.

Las labores de mantenimiento de las instalaciones, pueden proporcionar algún beneficio en forma de trabajo extra eventual para la población de la zona.

- Fase de construcción: No hay.
- Fase de funcionamiento: Impacto positivo.
- Fase de desmantelamiento: Podría causar un impacto positivo, sin embargo, comparando la población de Leganés con el número de empleados en la planta, este impacto será mínimo.

19.4.10.- Impactos sobre la población

- Fase de construcción: No hay.
- Fase de funcionamiento: No hay variación significativa.
- Fase de desmantelamiento: El impacto sobre la población sería ligeramente positivo al crearse directa e indirectamente puestos de trabajo para desmantelar la planta de gestión de residuos; sin embargo, comparando el número de habitantes de las poblaciones cercanas y de Leganés, este impacto positivo no sería visible.

19.4.11.- Impactos sobre las infraestructuras

- Fase de construcción: No hay.
- Fase de funcionamiento: No hay variación significativa.
- Fase de desmantelamiento: El impacto sobre las infraestructuras sería compatible, al tener que emplear las infraestructuras próximas a la planta (carreteras) para el transporte de los materiales en la desmantelamiento de las instalaciones.

19.4.12.- Impacto sobre el patrimonio histórico-artístico y arqueológico

- Fase de construcción: No hay.
- Fase de funcionamiento: No hay variación significativa.
- Fase de desmantelamiento: No hay afección al no haber patrimonio arqueológico protegido conocido.

19.5.- Impactos residuales

Se consideran impactos residuales aquellos que tras haber aplicado las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas siguen estando presentes.

Como bien es sabido, este tipo de actividades de recuperación son ruidosas en origen, la manipulación de residuos genera ciertos niveles de ruido. Pese a las medidas preventivas establecidas, se mantendrán niveles de ruido (Nunca superando los niveles máximos de emisión).

El riesgo por incendio está presente mayoritariamente en la fase de explotación, debido al almacenamiento de residuos que, al ser movidos por maquinaria, incluso por las altas temperaturas en épocas estivales, se puede producir una chispa sobre algún elemento que contenga gas o líquido inflamable (residuo que no se clasificado correctamente y está mezclado con el resto de residuos) que derive en un incendio del almacenamiento de residuos.

En las instalaciones hay un protocolo de admisión de residuos; los residuos que no son aceptados no entran en la planta, sin embargo, en la entrada de grandes volúmenes de metales, puede ir mezclado, siendo imposible su localización, un pequeño elemento como un recipiente a presión o similar.

20.- MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Con el objetivo de evitar o minimizar las posibles afecciones sobre el medio ambiente es importante adoptar una serie de medidas encaminadas a su protección.

Las medidas preventivas son aquellas acciones que se realizan en el proyecto, que dan lugar a la no aparición de efectos nocivos sobre determinados factores del medio, que en el caso de no aplicarse sí se producirían efectos negativos.

20.1.- Corrección de los impactos

La corrección de los impactos puede consistir en:

- Reducción del impacto, limitando la intensidad o agresividad de la acción que lo provoca.

Son medidas que previenen el impacto, bien por la utilización de tecnologías adecuadas (maquinaria específica, filtros, etc.), bien a nivel de planificación y diseño de la explotación (selección y alternativas de ubicación, programas adecuados de descontaminación...).

- Cambiar la condición del impacto, mediante actuaciones favorecedoras de los procesos de regeneración natural que disminuyen la duración de los efectos.
- Compensar el impacto, cuando éste sea irrecuperable. Atañen fundamentalmente a los usos del suelo, y consisten en dotar al área de un uso alternativo.

Las medidas propuestas se pondrán en marcha en el mismo momento del inicio de la actividad, siguiendo en vigencia de forma indefinida hasta su cese. Periódicamente se realizarán revisiones de estas medidas con el fin de comprobar su eficiencia, y mejorarlas si fuera posible.

1.- Alteración de la calidad del aire: Las alteraciones provocadas en la calidad del aire derivan de la generación de polvo y partículas en suspensión durante las operaciones de carga y descarga de los residuos gestionados, y por emisión de humos de la maquinaria empleada en la actividad.

Para la minimización de estos impactos, se proponen a continuación una serie de medidas de fácil aplicación:

- En la fase de clausura, la acumulación, tanto de los áridos como de los residuos de construcción y demolición, se realizará sobre una zona correctamente pavimentada y se realizará el riego de estos montones periódicamente, siendo más intensos sí coinciden con temporadas de sequía.

- Las operaciones de carga y descarga de los residuos gestionados se realizará desde la menor altura posible en el caso de los residuos de carácter no peligroso, y de forma manual en el caso de los peligrosos. De esta manera, se pretende minimizar la producción de polvo durante estas operaciones, además de minimizar los ruidos y el riesgo de vertido accidental al suelo.
- Se establecerá un programa de mantenimiento de la maquinaria que se emplea en las instalaciones con el fin de evitar la emisión de gases y partículas mayores de las necesarias.

Además, de esta manera se prevendrá el vertido de aceites o sustancias líquidas peligrosas sobre el suelo. Estas operaciones de mantenimiento y revisión se realizarán en talleres homologados ubicados fuera de la instalación.

La propia empresa cuenta con vehículos empleados para el transporte de los residuos, por lo que establecerá un programa de transportes exhaustivo, con el fin de evitar la realización de viajes de camiones semivacíos.

2.- Aumento de los niveles de ruido: Las alteraciones producidas por el aumento de los niveles sonoros en el entorno están directamente relacionados con las operaciones de carga y descarga de los residuos, con el uso de la maquinaria y por el aumento del tráfico rodado en la zona. Durante la fase de clausura, se estima que exista un aumento de ruidos, no siendo significativos ya que las obras a realizar son de pequeña envergadura y se realizarán durante un corto periodo de tiempo.

Para la minimización de estos impactos, se proponen a continuación una serie de medidas de fácil aplicación:

La actividad de recuperación se realizará exclusivamente dentro del horario establecido (8.00 a 20.00 horas), siendo siempre éste de carácter diurno.

Se establece un programa de mantenimiento de la maquinaria que se emplea en las instalaciones con el fin de evitar la emisión excesiva de ruido, producido por el mal funcionamiento de ésta. Además, de esta manera se prevendrá el vertido de aceites o sustancias líquidas peligrosas sobre el suelo y la emisión de gases y partículas mayores de las necesarias. Estas operaciones de mantenimiento y revisión se realizarán en talleres homologados ubicados fuera de la instalación.

En todo momento se cumplirá con la normativa vigente en materia de ruidos, no sobrepasando en ningún momento los valores máximos establecidos. Tal como se ha descrito en el apartado de emisiones, se realizan trimestralmente mediciones del ruido en tres puntos determinados en la actividad, que son posteriormente registrados y llevados al plan de vigilancia ambiental.

3.- Posibles afecciones al suelo: En las instalaciones se llevarán a cabo operaciones de gestión de residuos, almacenando tanto residuos de carácter peligroso como residuos no peligrosos.

Estas operaciones y el almacenamiento de estos residuos podrían suponer un riesgo de afección al suelo. El principal peligro deriva de un posible vertido accidental al suelo, llegando a causar afección en éstos.

Para evitar estas situaciones de riesgo, se establecen a continuación una serie de medidas preventivas de fácil aplicación:

- Durante la fase de clausura, se establecerá un programa de control de acumulación de materiales y residuos generados, en el que se propone una ubicación en la que no se produzca afección por compactación del suelo.
- Las operaciones de gestión de residuos se realizarán en parcelas adaptadas para ello, en las que se contará con suelo hormigonado.
- En las instalaciones, se dispondrá de materiales absorbentes (sepiolita, trapos, etc.) para usarlo en caso de vertido accidental. Una vez se haya absorbido completamente este vertido, se procederá a su recogida, almacenamiento en envase etiquetado, y finalmente, entregado a un gestor final autorizado.
- Además, las instalaciones contarán con sistema de saneamiento compuesto por rejillas que previo a su vertido al sistema de saneamiento del polígono industrial, pasarán por el respectivo separador de hidrocarburos.
- Se realizarán inspecciones periódicas del estado del hormigón en toda la planta de gestión de residuos; en el caso de verse una zona dañada, se repara rápidamente.

- No se realizan operaciones de mantenimiento y limpieza de maquinaria y transportes en el área de la finca, debiéndose realizar las mismas en talleres autorizados. Únicamente se realizarán labores de reparación en la maquinaria pesada que no puede ser trasladada a otra instalación. Además, la maquinaria que se utiliza durante la gestión de residuos es revisada con objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc.
- La maquinaria para el movimiento de metales, se guarda siempre en el interior de la finca, después de realizar las tareas diarias en una zona con suelo hormigonado, para evitar derrames de aceite o similares directos al suelo.
- Todos los residuos peligrosos son almacenados en zona cubierta y hormigonada, para evitar posibles derrames o lixiviaciones al suelo.
- Los vehículos que realizan la carga y descarga de residuos, siempre lo hacen en la zona indicada para este fin.
- El cambio de aceite, se lleva a cabo por empresas externas encargadas del mantenimiento, pudiendo realizar alguna tarea de mantenimiento dentro de la planta de gestión de residuos si fuera preciso.

Este sistema evita que en caso de vertido accidental éste no lleve a la zona exterior y pueda ser arrastrada por las aguas pluviales.

Se realizan revisiones periódicas de estas instalaciones con el fin de comprobar y cerciorarse de la inexistencia de fugas o vertidos accidentales no visibles.

Existe un procedimiento de gestión de los residuos peligrosos, que concreta las acciones de carga y descarga, realizándolas de forma manual con el fin de evitar golpes o facturas en los envases contenedores de residuos peligrosos.

Existe un procedimiento de actuación en caso de derrame accidental, en el que se establecen los pasos a seguir en estos casos, de tal manera que se garantiza que el vertido no se disperse por el suelo, o llegue al sistema de saneamiento.

4.- Posibles afecciones a la atmósfera

- Con objeto de minimizar al máximo las emisiones debidas tanto a vehículos como a maquinaria, se realiza un adecuado mantenimiento de los mismos. Se controla que la maquinaria y los vehículos han superado la inspección técnica de vehículos, entendiéndose así que no superarán los límites máximos de ruidos permitidos.
- Con el fin de atenuar el ruido producido durante el período de funcionamiento se procede a la utilización de maquinaria que cumple los valores límite de emisión de ruidos establecidos por la normativa vigente.
- Se instruyen diversas pautas sobre conducción para los conductores de la maquinaria. Entre ellas, evitar el exceso de velocidad, realizar una conducción suave (sin aceleraciones ni retenciones), parar las máquinas en periodos de espera o planificar los recorridos para optimizar el rendimiento evitando el funcionamiento simultáneo de maquinaria pesada cuando sea innecesario.
- Limitación de velocidad. Los camiones que transcurren por el acceso a la finca desde el polígono industrial y en toda la finca dispondrán de limitación de velocidad de 30 km/h.

5.- Posibles afecciones al medio hidrológico: La instalación cuenta con una superficie completamente pavimentada, además de contar con una red de saneamiento de recogida de pluviales que va a parar a un sistema de separación de hidrocarburos. Por esta razón, se considera que el riesgo de afección a las aguas es muy bajo.

Pese a considerar el riesgo como bajo, a continuación, se establecen una serie de medidas preventivas de fácil aplicación:

- Tanto las rejillas sumidero como las arquetas, se limpian de forma periódica con el fin de evitar taponamiento y saturación de la red de saneamiento.
- El separador de hidrocarburos será vaciado por un gestor autorizado, evitando siempre su desbordamiento y nunca superando los seis meses de almacenamiento.
- La limpieza de las instalaciones se realiza sin emplear agua, de tal manera que se reducen, tanto los consumos de agua como los efluentes líquidos al sistema de control de vertidos.

6.- Posibles afecciones a la flora y fauna: Como las instalaciones donde se desarrolla la actividad ya existían, no se prevé afección directa sobre la flora o la fauna por el desarrollo de las actividades descritas.

A pesar de no prever afección durante la actividad normal, se pueden dar situaciones de riesgo, para las cuales se establecen las siguientes medidas preventivas:

- La instalación está dotada con un sistema de protección contra incendios adaptado para estas instalaciones y en consonancia con el tipo de actividad que se pretende desarrollar.

7.- Posibles afecciones al medio socioeconómico

- Con objeto de minimizar al máximo las molestias a la población de la zona por incremento del nivel sonoro, los trabajos se ejecutan en las horas que menos molestan, no llevándose a cabo trabajos molestos en horario nocturno.
- En cuanto a las infraestructuras existentes en la zona, se procura que los transportes por carretera se realicen en las horas de menor intensidad de tráfico habitual, ello sin dejar de tener en cuenta que tendrán que cumplirse todas las normas establecidas para los transportes especiales por carretera.
- Se evita al máximo cualquier tipo de afección a las infraestructuras existentes.

8.- Posibles afecciones al paisaje

- Se procura el mantenimiento en óptimo estado de pinturas y estado general de conservación de todas las instalaciones, especialmente en máquinas, vallados y luminarias, así como el mantenimiento de una absoluta limpieza en la zona de residuos, maquinaria y vehículos.

A continuación, se incluye un cuadro resumen en el que se indican las reducciones de valoración del impacto antes y después de la aplicación de las medidas preventivas propuestas:

IMPACTO	VALORACIÓN INICIAL	MEDIDAS PROPUESTAS	VALORACIÓN FINAL
Alteración de la calidad del aire	Compatible	<ul style="list-style-type: none"> · Uso de tecnologías con la menor emisión posible. · Establecer un programa de mantenimiento de la maquinaria. · Evitar, en la medida, de lo posible, los viajes de camiones semivacíos. 	Compatible
Aumento de los niveles de emisión de ruido	Compatible	<ul style="list-style-type: none"> · La actividad únicamente funcionará durante el periodo diurno. · La maquinaria y vehículos de la actividad cumplirá los controles técnicos establecidos. · Siempre se cumplirá con la legislación vigente en materia de ruido. 	Compatible
Posibles afecciones al suelo	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> · La zona de almacenamiento de RP dispone de material absorbente. · Se realizan inspecciones visuales de la zona de almacenamiento de RP, con el objetivo de detectar fugas. · Se establecen procedimientos de actuación durante las operaciones de manipulación de los residuos. · Se establecen procedimientos de actuación en caso de derrame accidental. 	Moderado
Posibles afecciones al medio hidrológico	Compatible	<ul style="list-style-type: none"> · Se realizan las correspondientes operaciones de mantenimiento de las arquetas de las instalaciones. · La limpieza de las instalaciones se hacen en seco. 	Compatible
Posibles afecciones a la flora y a la fauna	Compatible	<ul style="list-style-type: none"> · La instalación cuenta con una serie de medidas relacionadas con la prevención de incendios. 	Compatible

20.2.- Medidas preventivas en la localización y características de parques de maquinaria

La maquinaria para el movimiento de metales, se guarda después de realizar las tareas diarias en una zona con suelo hormigonado, para evitar derrames de aceite o similares directos al suelo.

No hay zonas LIC y ZEPA en las zonas donde se estaciona la maquinaria.

Todos los residuos peligrosos son almacenados en zona cubierta y hormigonada, para evitar posibles derrames o lixiviaciones al suelo.

Los vehículos que realizan la descarga de residuos, siempre lo hacen en zona hormigonada.

La limpieza de maquinaria, repostaje de combustible y cambios de aceites, se realizan en zona hormigonada o en talleres especializados.

Toda la maquinaria, susceptible de derrames de aceites (hidráulicos) se revisa de manera periódica con el fin de llevar un mantenimiento preventivo de la maquinaria; observando posibles averías que producirían derrames de líquidos.

Las reparaciones considerables de la maquinaria, se llevan a cabo, únicamente, en talleres especializados.

En caso de realizarse vertidos accidentales de aceites u otros residuos en el suelo, se retirará inmediatamente y se almacenará en un contenedor estanco hasta que sea entregado a un gestor autorizado para ese tipo de residuo.

La recogida ha de ser inmediata para evitar que los componentes peligrosos puedan llegar al sistema de saneamiento de las instalaciones.

Una vez tomadas las medidas inmediatas para evitar la propagación, se avisará lo más rápido posible a las autoridades competentes para que tomen las medidas oportunas, facilitándoles la ayuda necesaria para evitar el daño ambiental.

20.3.- Prevención en la ubicación y gestión adecuada de acopios, materiales y residuos

El almacenamiento de materiales, se realizará sobre superficie hormigonada.

Los residuos estarán almacenados según especifica la normativa aplicable y en recipientes adecuados al fin. De este modo, los diferentes residuos se dispondrán en contenedores, cubas y bidones adecuados y etiquetados, que son gestionados por separado.

El almacenamiento de todos los residuos (peligrosos y no peligrosos), se realizarán según la normativa aplicable al uso.

La red de saneamiento, antes de su vertido a la red general, pasará por un separador de hidrocarburos, para evitar que se viertan aguas con restos de hidrocarburos y grasas; los residuos depositados en el separador de hidrocarburos, serán retirados por gestor autorizado cuando se prevea su llenado.

20.4.- Control hidrológico

El consumo de agua en las instalaciones es asimilable al uso de oficina (sanitaria) ya que no se empleará el agua en los procesos llevado a cabo en la actividad.

Se dispondrá de separador de hidrocarburos para evitar verter aguas con restos de hidrocarburos o grasas a la red general de saneamiento. Las instalaciones de saneamiento estarán acordes con la normativa vigente y legalizada para su uso.

20.5.- Prevención de afecciones a la flora

No se van a realizar obras, labores ni acciones en zonas de flora, en la que ésta pueda resultar afectada, debido a que la actividad se va a desarrollar en una finca consolidada en zona industrial.

20.6.- Control de afecciones a la fauna

En la zona donde se pretende desarrollar la actividad descrita, no va a haber afección a la fauna, al tratarse de una zona en la que no predomina el tránsito de fauna protegida y no protegida de consideración. La actividad no está en una zona LIC o ZEPA, por este motivo, no es considerable este aspecto.

20.7.- Control de afecciones al paisaje

La actividad no va a afectar al paisaje por los siguientes motivos:

- No se van a realizar construcciones en la finca.
- La actividad se encuentra en una zona industrial consolidada.
- La actividad realizada en el interior de la finca no se relacionará con el paisaje.

20.8.- Control sobre el patrimonio arqueológico

En la zona donde se va a desarrollar la actividad, no hay yacimientos arqueológicos de consideración.

20.9.- Control de ruido y gases de maquinaria

El ruido que se va a generar en la actividad será el normal en una actividad industrial, que se desarrolla en una zona industrial. Los ruidos generados, serán los producidos por los vehículos que entran y salen para entregar residuos; la maquinaria en el interior de la finca, se limita a lo descrito en puntos anteriores; esta maquinaria que no genera un ruido excesivo, fuera de lo generalmente considerado como ruido generado en una actividad industrial. Las operaciones realizadas por los operarios en el interior de la parcela, será la de clasificación y almacenamiento de los residuos que entran en la planta, no siendo el ruido generado muy excesivo.

Se exige por parte de la Vigilancia Ambiental, el estricto cumplimiento de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a la Inspección Técnica de Vehículos (I.T.V.). Asimismo, están prohibidos los trabajos nocturnos, y el paso de la maquinaria fuera de la zona de la actividad. Se circulará a velocidad moderada, no excediendo los 30 Km/h. No se utilizará el claxon, salvo por motivos de seguridad.

20.10.- Seguimiento de las medidas propuestas

- Controlar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas.
- Control de impactos no previstos o de difícil estimación.
- Indicar a la Administración responsable de forma sistemática y sencilla, los aspectos objetivos de la vigilancia para que la realice de forma eficaz.
- Control de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.
- Verificación del cumplimiento del calendario laboral.
- Control del estado de los vehículos y accesos.
- Control de la contaminación atmosférica (polvo, ruido).

20.11.- Medidas de autocontrol

El promotor "ÁLVAREZ SAN MIGUEL S.L." tiene asignado en la planta de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos (actividad ya autorizada) CATV y centro de tratamiento de RAEE, un responsable, que controla las medidas anteriormente expuestas. Los aparatos de instrumentación y control están en perfecto estado y queda constancia escrita de todas las actuaciones en registros que son archivados de forma que se pueda comprobar, en cualquier inspección, la correcta ejecución de los trabajos respecto a las condiciones establecidas y conforme a la normativa vigente que le sea de aplicación a cada medida correctora.

20.12.- Presupuesto de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias

Concepto	Importe (€)
En fase de clausura: riego de los acopios de RCD	655,0
Mantenimiento de la maquinaria por empresa externa	2650,0
En fase de clausura: programa de control de acopio de residuos en la parcela	250,0
Materiales absorbentes contra posibles derrames	300,0
Revisión periódica del sistema de saneamiento	136,0
Revisión y arreglos del hormigonado de la parcela	4500,50
Formación al personal en gestión de residuos y operatividad en planta	745,50
Limpieza del separador de hidrocarburos	250,0
Mantenimiento de la instalación de protección contra incendios	275,0
Mantenimiento del cerramiento perimetral de la actividad	1678,50
Controles anuales del PVA y realización de estudios acústicos	2150,50
TOTAL	13591,0 €

21.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

21.1.- Objetivo

El Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental tiene como objetivo establecer los mecanismos que permitan controlar la posible afección medioambiental que la actividad realizada pueda originar en el entorno.

Cada una de las medidas preventivas y correctoras propuesta lleva asociado uno o más objetivos, es decir, el/los fines últimos que se espera conseguir con la aplicación de este Programa. Cada uno de estos objetivos se evalúa a través de un indicador, que permite detectar aquellos casos en los que las directrices previamente planteadas no se han cumplido. Para la aplicación del indicador es preciso planificar la frecuencia con la que deben realizarse las inspecciones, determinando, además, un umbral o valor límite por encima del cual, como se ha indicado, se hace preciso aplicar los sistemas de prevención o seguridad establecidos en el Programa. El mencionado valor límite o umbral requiere, además, una planificación previa, es decir, un calendario para determinar en qué momento deberá analizarse y observarse el mismo.

Se designará a un profesional, para controlar estos aspectos ambientales.

El esquema seguido para la elaboración del presente programa atiende a los diferentes elementos que se desea proteger:

1. Protección de la calidad del aire.
2. Protección del suelo.
3. Protección de los recursos hídricos.
4. Protección de la vegetación.
5. Protección de la fauna.
6. Protección del paisaje.
7. Protección del patrimonio arqueológico.
8. Gestión de residuos.

21.2.- Alcance

En general se puede establecer que el presente Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental abarca el seguimiento y control de las condiciones ambientales del funcionamiento de la instalación en un período variable (en función de la tipología del elemento a controlar).

21.3.- Medios de realización

La dotación de medios que aseguren la ejecución del programa tal como ha sido diseñado, se basa en los siguientes puntos.

21.3.1.- Medios humanos

Las labores de seguimiento son llevadas a cabo por una persona con experiencia y conocimientos suficientes en medio ambiente para llevar a cabo dichas labores. Como apoyo para la interpretación de datos, resolución de problemas, etc. el supervisor medioambiental cuenta con la colaboración sistemática de consultores expertos en cada una de las disciplinas de interés.

21.3.2.- Medios materiales

El equipo de seguimiento ambiental dispone de los medios materiales necesarios para la ejecución de su trabajo: equipo fotográfico, sonómetro, recipientes de toma de muestra, etc.

21.4.- Ejecución y operación

La ejecución del programa de vigilancia ambiental se corresponde cronológicamente con el siguiente desarrollo:

- Puesta a punto de los medios de vigilancia y preparación de todo el material necesario para la realización de la misma (comprobación y calibración de aparatos, compra de material fungible, diseño de los formatos de los registros, etc.).
- Recogida de datos, almacenamiento y clasificación sistemática de los mismos.
Corre a cargo del supervisor ambiental desplazado.
- Interpretación de la información recogida. En esta fase se estudiarán y evaluarán los datos obtenidos en la fase anterior, se evaluará el grado de aplicación de las medidas correctoras y protectoras, se identificarán las fuentes de fallos o errores, etc. La tarea corre a cargo del conjunto del equipo de Asesoría Ambiental.

- Retroalimentación. Esta fase está constituida por la gestión del cambio y mejora del programa. Es la misma Asesoría Ambiental la que en este punto decidirá la modificación del programa para conseguir mayor eficacia del mismo, ideará nuevas medidas correctoras para aplicar a situaciones nuevas, etc.

Además, en cada una de estas fases tiene lugar la elaboración y gestión de la documentación asociada necesaria (registros, informes, etc.).

21.5.- Elaboración y gestión de la documentación

En este apartado se enumeran y describen los documentos que deben ser elaborados en el marco de cada uno de los niveles de ejecución del programa de seguimiento y vigilancia, así como la gestión del cual deben ser objeto.

Archivo de medios materiales

Toda la documentación relativa a los medios materiales que se utilizan en la realización del programa, son recopilados sistemáticamente en un archivo específico. Resulta de especial relevancia la recopilación de las garantías, información técnica relativa al producto (condiciones óptimas de medida, etc.), de la periodicidad de realización de revisiones o calibraciones, de las reparaciones efectuadas, etc.

Diario de seguimiento ambiental

Se confecciona un documento donde se registrará diariamente toda la información sobre observaciones efectuadas, incidencias producidas, acciones emprendidas y responsables de las mismas, nivel de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras, etc. Este diario está constantemente disponible para su inspección por las autoridades ambientales que lo requieran.

Informes-resúmenes periódicos

Un resumen de las observaciones efectuadas, de los resultados obtenidos, de las conclusiones y recomendaciones emitidas, etc. por la asesoría ambiental en el marco de este programa es reflejado en informes de periodicidad anual.

Informe anual de las medidas correctoras

Con el objeto de reflejar la evaluación de la eficacia y rendimiento de las medidas correctoras y su grado de implantación, se elabora un informe anual de medidas correctoras.

El informe incluye una propuesta de nuevas medidas correctoras en el caso de que se haya constatado la producción de alguno de estos supuestos:

- Que se haya comprobado la insuficiencia de las medidas correctoras ya implantadas.
- Que se hayan detectado nuevos Impactos ambientales no previstos.
- Que los avances tecnológicos producidos hasta la fecha permitan la aplicación de procedimientos de corrección más eficaces.

21.6.- Objetivos y características generales

El Programa de Vigilancia Ambiental engloba el conjunto de medidas destinadas a evaluar el diseño de los elementos proyectados y sus sistemas de control. Pretende el cumplimiento de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas en aquellos momentos que se consideran más adecuados para la minimización del impacto ambiental de la actuación.

Sus objetivos se sintetizan en:

- El cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras propuestas en el presente estudio.
- El control de los posibles efectos e impactos negativos que no se hayan tenido en cuenta en el estudio y que puedan aparecer en el momento de la ejecución de los trabajos.
- El seguimiento de la evolución de los impactos causados, así como la efectividad de las medidas preventivas y correctoras propuestas para cada uno de los casos.
- El Programa incluye el seguimiento de la ejecución y del cumplimiento de las medidas, así como la redacción de una serie de informes. En todo caso, se emplea un conjunto de indicadores que permiten estimar el impacto causado y las medidas preventivas y correctoras que deberán adoptarse, pudiendo distinguirse dos tipos: Indicadores de ejecución: informan sobre la aplicación de las medidas preventivas y correctoras. Indicadores de eficacia: evalúan el resultado de las medidas preventivas y correctoras adoptadas, una vez ejecutados los trabajos.

Atendiendo a estos indicadores, podrá ampliarse el catálogo de medidas correctoras *in situ*, considerando otras que no se hayan tenido en cuenta anteriormente.

Los indicadores se acompañan de valores límite, que ofrecen información acerca de los umbrales de alerta. Superados estos umbrales es necesaria la aplicación de los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el Programa.

21.7.- Desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental

Se presenta a continuación, en forma de fichas temáticas más importantes, el desarrollo de dicho Plan:

Fase: Funcionamiento.

Variable ambiental: Atmósfera.

Objetivo: Minimizar el ruido, para no alterar el sosiego de personas y animales, tanto por la maquinaria como por los vehículos que acceden a las instalaciones.

Indicador: Nivel acústico (dB).

Justificación: La producción de ruido implica una generación de molestias a la población y a la fauna, pudiendo constituir una pérdida de su hábitat. En la zona estas afecciones no van a ser considerables al tratarse de una zona industrial.

Puntos de control: En área de tránsito de vehículos.

En zona de descarga de materiales.

Parámetros de control: Instrumental para la medición de la contaminación acústica.

Valores de referencia: Los establecidos en las normativas aplicables.

Periodicidad del control: Dos veces al año.

Duración del control: Durante los dos primeros años de funcionamiento.

Fase: Funcionamiento.

Variable ambiental: Medio Natural.

Objetivo: Controlar el vertido de aguas hidrocarburadas a la red general de saneamiento.

Indicador: Concentración de hidrocarburos en aguas vertidas.

Justificación: En la zona de operaciones pueden ocasionarse derrames de sustancias hidrocarburadas, que después del lavado de la zona de operaciones, se vierte a la red general de saneamiento. El nivel de aguas hidrocarburadas debe ser nulo, gracias al separador de hidrocarburos.

Puntos de control: Separador de hidrocarburos.

Parámetros de control: Concentración de hidrocarburos en aguas vertidas.

Valores de referencia: Los establecidos en las normativas aplicables.

Periodicidad del control: Dos veces al año.

Duración del control: Durante los cinco primeros años de funcionamiento.

Fase: Funcionamiento.

Variable ambiental: Medio Natural.

Objetivo: Controlar vertidos de sustancias peligrosas al medio edáfico.

Indicador: Concentración de sustancias peligrosas.

Justificación: Por operatividad de la actividad, se pueden producir derrames de sustancias como aceites, que serán controlados y mitigados inmediatamente.

Puntos de control: Toda la superficie de la finca.

Parámetros de control: Observación por parte de los empleados de la planta.

Valores de referencia: Los establecidos en las normativas aplicables.

Periodicidad del control: A diario se controlará si hay derrames o vertidos.

Duración del control: Durante toda la duración de la actividad.

Fase: Funcionamiento.

Variable ambiental: Medio Natural.

Objetivo: Controlar la correcta gestión de los residuos, almacenamiento y manipulación.

Justificación: Se debe llevar un correcto control en la gestión de todos los residuos que entran y salen de la planta, tanto peligrosos como no peligrosos. Se controlará las cantidades que entran y salen de residuos, el almacenamiento correcto en depósitos adecuados (si lo precisa), señalización, etiquetado y almacenamiento en montones.

Puntos de control: Gestión de residuos. Control de los procesos y de la documentación.

Parámetros de control: Cantidad y tipo de residuo que entra y sale de la planta, almacenamiento, etiquetado, manipulación.

Valores de referencia: Los establecidos en las normativas aplicables.

Periodicidad del control: A diario.

Duración del control: Durante toda la duración de la actividad.

VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA	
Objetivo del control	Verificar que no se producen emisiones acústicas excesivas. Controlar que no se producen emisiones anormales de gases y olores procedentes del manejo de los residuos.
Indicador	<ul style="list-style-type: none">• Niveles diurnos y nocturnos de emisión acústica.• Olores anormales procedentes del almacenaje de residuos.• Deficiencias en los sistemas de ventilación o eléctricos de la instalación.• Deficiencias en el movimiento de vehículos, velocidad excesiva.
Umbral de alerta	Superación de los límites máximos admisibles para los niveles de emisión acústica y atmosférica establecidos en la Legislación Vigente.
Campaña de Inspección	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• Se realizará un control de los accesos a la instalación y de la velocidad de los vehículos.• Se comprobará que los residuos se recogen y almacenan de forma adecuada conforme a lo establecido por la legislación vigente.• Se realizarán las revisiones técnicas adecuadas de los sistemas eléctricos y de calefacción.
Puntos de Inspección	Todas las instalaciones.
Calendario de campaña	Se realizará el seguimiento continuo de las actividades generadoras de ruido y emisiones atmosféricas.

VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO DE RESIDUOS PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD	
Objetivo del control	Garantizar que los residuos generados en la actividad se manejan y gestionan de acuerdo con la Normativa Vigente.
Indicador	Presencia de residuos que no han sido gestionados adecuadamente.
Umbral de alerta	Incumplimiento de la Normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos.
Campaña de Inspección	
Descripción	Se realizará un control exhaustivo de la gestión ambiental de los residuos.
Puntos de Inspección	Todas las áreas de la instalación en las que se generen residuos.
Calendario de campaña	Control continuo durante el desarrollo de la actividad.
VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO DE LOS RESIDUOS ALMACENADOS	
Objetivo del control	Comprobación de los residuos antes de su aceptación.
Indicador	Presencia de residuos no autorizados para su gestión.
Umbral de alerta	Incumplimiento de la Normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos. Presencia de efectos y roturas en envases.
Campaña de Inspección	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del residuo, del envase y su etiquetado en el momento de la recogida. • Comprobación de la estabilidad de la carga antes de iniciar el transporte. • Formalización de la documentación que debe acompañar el transporte (Documento de Identificación D.I., Documento de Control y Seguimiento, Carta de Porte...) • Inspección del residuo, su envase y etiquetado, así como de la documentación que acompaña al residuo a su llegada al centro.
Puntos de Inspección	Centro de recogida de residuos.
Calendario de campaña	Control continuo en cada operación de recogida y almacenamiento de residuos. A la llegada de los residuos de almacén.

COMPROBACIÓN DE LA MAQUINARIA	
Objetivo del control	Comprobación del correcto funcionamiento de los vehículos.
Indicador	Fallos mecánicos.
Umbral de alerta	Incorrecto estado de mantenimiento vehículos.
Campaña de Inspección	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• Comprobación de mandos.• Comprobación de la dirección.• Comprobación de frenos.• Comprobación de ruedas.• Comprobación de niveles.
Puntos de Inspección	Vialidad. También revisión periódica en talleres externos.
Calendario de campaña	Control semanal.

COMPROBACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS	
Objetivo del control	Comprobación del correcto estado de todas las instalaciones de prevención y extinción de incendios, de manera que en todo momento estén en disposición de ser utilizados.
Indicador	No se ha realizado el correcto mantenimiento de los sistemas contra incendios.
Umbral de alerta	Incumplimiento de la normativa vigente en cuanto a prevención y extinción de incendios. Materiales defectuosos o incorrecto funcionamiento de las instalaciones contra incendios.
Campaña de Inspección	
Descripción	<ul style="list-style-type: none">• Comprobación de extintores.• Comprobación del correcto funcionamiento del alumbrado de emergencias.• Seguimiento del buen estado de los armarios.• Comprobación del estado de los pulsadores de alarma.
Puntos de Inspección	En toda la instalación.
Calendario de campaña	Control mensual.

VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO DEL SUELO Y LA HIDROLOGÍA	
Objetivo del control	Garantizar que se cumplen las medidas correctoras para proteger al suelo y al sistema hidrológico de posibles vertidos accidentales procedentes de la actividad.
Indicador	Incumplimiento de las medidas de protección del suelo y la hidrología.
Umbral de alerta	<ul style="list-style-type: none">• Gestión de residuos de forma no acorde a lo establecido en la legislación.• Inadecuado estado de las instalaciones de evacuación de aguas y efluentes.• Vertidos incontrolados.
Campaña de Inspección	
Descripción	Se controlará que la gestión ambiental de los residuos se realiza de modo acorde con la Legislación Vigente. Se realizará adecuadamente al mantenimiento de las instalaciones de evacuación.
Puntos de Inspección	Lugares de almacenamiento de residuos. Tanques, arquetas, arqueta de registro del sistema de saneamiento....
Calendario de campaña	Semanal.

22.- CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN EN SITUACIONES DISTINTAS DE LAS NORMALES

22.1.- Incidentes, accidentes, averías, fugas y fallos del funcionamiento

Cualquier suceso del que pueda derivarse emisiones incontroladas, deberá notificarse de inmediato al órgano ambiental autonómico en orden a evaluar la posible afección medioambiental.

En caso de avería de algún equipo de reducción (del separador de hidrocarburos), se deberán llevar todas las actividades y procesos, cuyas emisiones son vehiculadas a este equipo de depuración, de manera inmediata, a condiciones de seguridad y parada, hasta que de nuevo se pueda garantizar el funcionamiento de estos equipos en condiciones óptimas, -conforme a lo definido-, garantizándose con ello la adecuada separación de las aguas hidrocarburadas. En cualquier caso, dicha circunstancia se notificará inmediatamente al Órgano competente.

Además:

1. Álvarez San Miguel S.L. deberá evitar y prevenir los posibles incidentes, accidentes, derrames de materias contaminantes o residuos peligrosos, o cualquier otra situación distinta a la normal (fallos de funcionamiento, fugas, etc.), que puedan suceder en su instalación, y que puedan afectar al medio ambiente. Para ello, deberá implantar las medidas preventivas que garanticen dicha situación, debiéndose contemplar al menos y en su caso, las siguientes medidas:

a) Medidas que garanticen el buen funcionamiento de todos los equipos e instalaciones que formen parte de la instalación industrial.

b) Medidas que aseguren que la actividad dispone de los elementos constructivos necesarios (soleras y cubetos sin conexión directa a red de desagüe alguna, cubiertas, cerramientos, etc.), que eviten la dispersión y difusión incontrolada en el medio (aire, agua o suelo) de los contaminantes constituyentes de las materias o residuos que se manejan en la instalación industrial. Los materiales que integran tales elementos son resistentes a las condiciones de trabajo que deben soportar y compatibles con las características de los materiales y residuos con los que puedan estar en contacto.

c) Medidas asociadas al adecuado mantenimiento del pavimento y estanqueidad de depósitos, conducciones, etc. especialmente en las áreas donde se realiza la carga, descarga, manipulación, almacenamiento, u otro tipo de operación con materiales o residuos que puedan trasladar constituyentes contaminantes al aire, al agua o al suelo.

d) Además, en las áreas donde se realice la carga, descarga, manipulación, almacenamiento, u otro tipo de operación con materiales o residuos que puedan trasladar constituyentes contaminantes al aire, al agua o al suelo, se evitará en todo momento cualquier mezcla fortuita de sustancias (materias o residuos, principalmente de carácter peligroso) que suponga un aumento en el riesgo de contaminación o accidente. Deberá existir una separación física, en caso de materiales o residuos incompatibles de forma que se evite el contacto entre los mismos en caso de un hipotético derrame.

e) Se dispondrán de los medios adecuados al objeto de evitar que los materiales o residuos almacenados ligeros, o que puedan volar por efecto de arrastre del viento y de esta forma transferir una posible contaminación al suelo y las aguas.

2. Álvarez San Miguel S.L. deberá limitar y minimizar las consecuencias medioambientales en caso de que ocurra un incidente, accidente, o cualquier otra situación distinta a la normal (derrame, fuga, fallo de funcionamiento, parada temporal, arranque o parada, etc.), que pueda afectar al medio ambiente, así como evitar otros posibles accidentes e incidentes. Para ello se deberán implantar medidas de actuación, así como medidas correctoras de la situación ocurrida, debiendo contemplar al menos y en su caso, las siguientes:

a) Los residuos producidos tras una fuga, derrame o un accidente (incendio y consiguiente operaciones de extinción, etc.), deberán ser recogidos y gestionados de acuerdo con su naturaleza y composición.

b) Tras el incidente, accidente, fuga, avería, fallo de funcionamiento, derrame accidental, etc. que pueda afectar al medio ambiente, Álvarez San Miguel S.L. deberá, entre otros:

i. Informar de inmediato al órgano ambiental autonómico en orden a evaluar la posible afección medioambiental, y remitir a este órgano ambiental en un plazo máximo de cuarenta y ocho horas desde su ocurrencia, un informe detallado que contenga como mínimo lo siguiente: causa de la situación anómala o accidente, cantidades y materias que han intervenido, características de peligrosidad y de movilidad de las mismas, identificación y características de posibles vías de transporte de la contaminación, identificación y características de los posibles receptores de las mismas, medidas correctoras adoptadas ante la situación ocurrida y efectividad de las mismas.

ii. Utilizar todos los medios y medidas que tenga a su alcance para limitar las consecuencias medioambientales y evitar otros posibles accidentes e incidentes, debiendo asegurar en todo momento el control de los parámetros de emisión a la atmósfera, al agua o al suelo establecidos, en su caso, en la correspondiente autorización ambiental integrada.

iii. Adoptar las medidas complementarias exigidas por la administración competente necesarias para evitar o minimizar las consecuencias que dichas situaciones pudieran ocasionar en el medio ambiente.

c) Tras un incidente, accidente, o cualquier otra acción que pueda afectar al medio ambiente, Álvarez San Miguel S.L. analizará las medidas correctoras y de actuación para examinar si la sistemática de control ha funcionado, o, si, por el contrario, es necesario revisarla.

3. Se excluirá cualquier operación de agrupamiento o tratamiento, que traslade la contaminación, o el deterioro ambiental a otro medio receptor. En especial, no serán operaciones aceptables las que utilicen el agua o el suelo como elementos de dilución, y posterior difusión incontrolada.

4. En caso de producirse una situación anómala o un accidente que pueda ser causa de contaminación del suelo, deberá ser remitido Informe de Situación del Suelo de acuerdo, a la normativa vigente.

Así mismo, dicha situación anómala, incidente o accidente debe ser comunicada por Álvarez San Miguel S.L. de manera INMEDIATA al Órgano Competente, debiendo remitir en un plazo máximo de 24 horas desde la ocurrencia de la situación anómala o accidente, un informe detallado en el que figuren como mínimo los siguientes aspectos: Causa de la situación anómala o accidente, cantidades y materias que han intervenido, características de peligrosidad y de movilidad de las mismas, identificación y características de posibles vías de transporte de la contaminación, identificación y características de los posibles receptores de las misma, medidas correctoras adoptadas ante la situación ocurrida y efectividad de las mismas.

En este caso, Álvarez San Miguel S.L. utilizará todos los medios a su alcance para prevenir y controlar al máximo los efectos derivados de tal situación anómala o accidente.

Sin perjuicio de todo lo anterior, ante cualquier incremento SIGNIFICATIVO –al respecto de lo establecido, habitual o común- en los niveles de emisión (al aire, agua y/o al suelo, de contaminantes o parámetros) o de cualquier otro indicador Álvarez San Miguel S.L. deberá notificar tal suceso de inmediato -al órgano ambiental autonómico- indicando razonadamente de si considera que tales hechos corresponden o no, a condiciones anormales de funcionamiento, con el fin de poder proceder en su caso, a la evaluación de la posible afección medioambiental y/o a establecer las medidas correctoras que se consideren adecuadas para el restablecimiento de los medios alterados o bien, se actúe conforme a lo establecido en el presente apartado sobre condiciones distintas de las normales.

22.2.- Cese temporal o definitivo de la actividad (total o parcial)

22.2.1.- Cese definitivo, total o parcial

Previo aviso efectuado por parte de Álvarez San Miguel S.L., -con una antelación mínima de seis meses- del cese total o parcial de la actividad, Álvarez San Miguel S.L. deberá presentar la Documentación Técnica necesaria y suficiente, mediante la cual PROPONDRÁ las condiciones, medidas y precauciones a tomar durante el citado cese y deberá incluir al menos los siguientes aspectos:

a) Descripción del proyecto: Objeto y justificación. Fases de ejecución y secuencia.

b) Características:

i. Dimensiones del proyecto. Edificaciones, instalaciones y actividades previstas a cesar. Usos dados a tales instalaciones y superficies ocupadas por las mismas.

ii. Actividades derivadas o complementarias que se generen.

iii. Planos de la instalación actual y de situación posterior al cese, en los cuales se describan las fases, equipos, edificaciones, etc.. afectadas por las distintas operaciones del proyecto.

c) Análisis de los potenciales impactos sobre el medio ambiente: Se identificarán y analizarán brevemente los posibles impactos generados sobre el medio, motivados por el desmantelamiento de las instalaciones, en todas sus fases.

d) Estudios, pruebas y análisis a realizar sobre el suelo y las aguas superficiales y subterráneas que permita determinar la tipología, alcance y delimitación de las áreas potencialmente contaminadas.

e) Medidas a establecer para la protección del medio ambiente: Se describirán brevemente las posibles medidas que se adoptarán para prevenir los impactos potenciales sobre el medio ambiente.

f) Seguimiento y control del plan de cese de la instalación: Se establecerá un sistema de vigilancia y seguimiento ambiental, para cada una de las fases del mismo.

El cese de las actividades, se realizará de acuerdo a la normativa vigente, de forma que el terreno quede en las mismas condiciones que antes de iniciar la actividad y no se produzca ningún daño sobre el suelo o su entorno.

22.3.- Cese Temporal -Total o Parcial- de la Actividad con duración MENOR de UN AÑO

En caso de cese temporal total o parcial de la actividad, por un periodo de tiempo inferior a un año, se pondrá en conocimiento del Órgano Ambiental Autonómico y del Municipal, mediante una comunicación por parte del titular de la instalación de dicha circunstancia. En dicha comunicación se incluirán los siguientes datos:

- Fecha de inicio del cese de la actividad.
- Motivo del cese y/o parada de la actividad.
- Fecha prevista, en caso de ser conocida, de la reanudación de la actividad.

Durante el periodo de tiempo que dure el cese temporal el titular adoptará las medidas necesarias para evitar que el cese temporal de actividad tenga efectos adversos para el medio ambiente, siendo de aplicación lo establecido en el artículo 13.2 del Reglamento de Emisiones Industriales aprobado por el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre.

22.4.- Cese temporal de la actividad (entre 1 y 2 años)

En caso de cese temporal total o parcial de la actividad por un periodo de tiempo comprendido entre uno y dos años como máximo, junto a la comunicación de cese, Álvarez San Miguel S.L. presentará para su aprobación por parte del Órgano Ambiental Autonómico y Municipal competente, un plan de medidas en el que se especificarán las medidas a tomar para que no se produzcan situaciones que puedan perjudicar el estado ambiental del emplazamiento, del entorno y la salud de las personas, debiéndose incluir, al menos, medidas respecto a:

- La retirada fuera de la instalación de las materias primas no utilizadas, sea cual sea el estado físico de éstas y la forma de almacenamiento.
- La retirada de los materiales almacenados tanto peligrosos como no peligrosos.
- La entrega a persona o entidad autorizada para la gestión de todos los residuos almacenados.
- La retirada de los excedentes de combustibles utilizados.
- La limpieza de todos los sistemas de depuración utilizados y de la instalación en general.
- Fecha prevista de finalización de las medidas.

Durante el periodo de tiempo en que la instalación se encuentre en cese temporal de su actividad o actividades, será de aplicación lo establecido en la normativa de emisiones industriales.

22.5.- Funcionamiento de la actividad en condiciones distintas a las normales

Fallos y averías

Los fallos y averías que pueden tener efectos sobre el medio circundante son:

- Rotura de contenedores de almacenamiento de residuos peligrosos.
- Rotura depósito de combustible.
- Rotura o funcionamiento anormal del separador de hidrocarburos.
- Incendios y explosiones.
- Rotura de las conducciones de agua.

Roturas en contenedores de residuos peligrosos

Estos fallos supondrían el vertido de sustancias peligrosas al suelo, viéndose afectado el suelo y el medio atmosférico por los posibles gases generados.

Hay que considerar que los contenedores de residuos peligrosos (en su mayoría baterías de automóviles) se encuentran en un recinto cerrado aislado de las zonas de mayor tránsito de maquinaria.

Un factor a tener en cuenta en este punto es que toda la superficie de la parcela se encuentra hormigonada e impermeabilizada, por lo que un posible vertido al suelo, sería muy difícil que alcanzara niveles de suelo suelto para contaminar. El volumen de residuos peligrosos (batería) almacenado hace imposible que llegara el vertido al sistema de saneamiento.

En caso de rotura del/los contenedores que almacenan los residuos peligrosos, se contendría el posible derrame (también hay que considerar que, si se rompe el contenedor, la sustancia peligrosa de las baterías (ácido sulfúrico) se encuentra almacenando dentro de la carcasa de la batería, el vertido se controlará con sustancias absorbentes (sepiolita).

El control, para el plan de vigilancia ambiental y el sistema de gestión medioambiental implantado (UNE EN ISO 9001:2015) contempla la revisión periódica del estado de los contenedores de residuos, por este motivo, ante cualquier anomalía en un contenedor, es sustituido de inmediato.

Los cauces superficiales están a una distancia considerable que hace imposible por la distancia y por la cantidad de residuos almacenados, que llegue al curso del mismo (que el más cercano es el arroyo Butarque, que está seco).

Rotura depósito de combustible

Existe en la instalación un depósito de combustible situado cerca de la zona de taller de 1000 litros de capacidad, para abastecimiento de la maquinaria de la empresa.

La posible rotura del depósito supondría un vertido de combustible (gasoil), como se ha detallado anteriormente, toda la superficie de la actividad está hormigonada, por lo que un movimiento del combustible a capas inferiores del suelo es imposible. Un vertido de combustible se vería atenuado por materiales absorbentes (sepiolita); en caso de que llegara agua mezclada con el combustible y fuera vertido al sistema de saneamiento, al final de este, se encuentra el separador de hidrocarburos, que anularía el vertido de hidrocarburos al SIS del Ayto. de Leganés.

Rotura o funcionamiento anormal del separador de hidrocarburos

En el caso de que el separador de hidrocarburos tuviera un incorrecto funcionamiento, observando esto en los controles semanales determinados por el sistema de gestión medioambiental ISO 14.001 y por el plan de vigilancia ambiental, se avisaría al gerente de la empresa y al responsable del control ambiental, del suceso. Desde el momento de la detección de la anomalía en el funcionamiento del separador de hidrocarburos hasta su subsanación, no se podrán verter aguas en la campa, en el caso de encontrarse en periodo de lluvias, la incidencia tiene que estar corregida en un periodo máximo de 24 horas, controlando previamente que en la campa no hay sustancias hidrocarbурadas que puedan llegar al sistema de saneamiento.

Incendios y explosiones

En caso de incendios se produciría humo. La distancia a los núcleos de población cercanos mitigaría la afección del mismo a los receptores, además de impedir su propagación. La carga de fuego de este tipo de establecimientos es media, teniendo un plan de autoprotección aprobado y realizando simulacros de evacuación anualmente. Dispone la instalación de medidas de protección contra incendios.

Avería en los sistemas de conducción de agua

La rotura de las conducciones de agua, de la instalación de saneamiento, debe ser comunicada al gerente o al responsable de la gestión ambiental, de inmediato y subsanarse en un periodo máximo de 24 horas, previo control que en la campa no hay sustancias hidrocarbурadas que puedan llegar al sistema de saneamiento.

22.6.- Puesta en marcha y parada

Durante las operaciones de parada o puesta en marcha de la instalación para la realización de trabajos de mantenimiento, deberá asegurarse, en todo momento, el cumplimiento de las condiciones de emisión a la atmosfera y vertido establecidos en la autorización ambiental integrada.

22.7.- Fugas, fallos de funcionamiento y paradas temporales

El titular de la instalación deberá evitar y prevenir los posibles incidentes, accidentes, derrames de materias contaminantes o residuos peligrosos o no peligrosos, o cualquier otra situación distinta a la normal (fallos de funcionamiento, fugas, etc.), que puedan suceder en su instalación, y que puedan afectar al medio ambiente.

Para ello, se implantarán, junto al sistema de gestión ambiental, las medidas preventivas que garanticen dicha situación, contemplando al menos y en su caso, las siguientes medidas:

a. Medidas que garanticen el buen funcionamiento de todos los equipos e instalaciones que formen parte de la explotación.

b. Medidas que aseguren que la actividad dispone de los elementos constructivos necesarios (soleras y cubetos sin conexión directa a red de desagüe alguna, cubiertas, cerramientos, barreras estancas, etc.), que eviten la dispersión y difusión incontrolada en el medio (aire, agua o suelo) de los contaminantes constituyentes de las materias o residuos que se manejan en la explotación.

Los materiales que integren tales elementos serán resistentes a las condiciones de trabajo que deban soportar, y compatibles con las características de los materiales y residuos con los que puedan estar en contacto.

c. Medidas asociadas a la impermeabilización del pavimento, y estanqueidad de depósitos, conducciones, etc., especialmente en aquellas áreas donde se realice la carga, descarga, manipulación, almacenamiento, u otro tipo de operación con materiales o residuos que puedan trasladar constituyentes contaminantes al aire, al agua o al suelo.

d. Además, en las áreas donde se realice la carga, descarga, manipulación, almacenamiento, u otro tipo de operación con materiales o residuos que puedan trasladar constituyentes contaminantes al aire, al agua o al suelo, se evitará en todo momento cualquier mezcla fortuita de sustancias (materias o residuos, principalmente de carácter peligroso) que suponga un aumento en el riesgo de contaminación o accidente. Deberá existir una separación física, en caso de materiales o residuos incompatibles de forma que se evite el contacto entre los mismos en caso de un hipotético derrame.

En dichas áreas, será obligada la adopción de un sistema pasivo de control de fugas y derrames específico para los mismos, basado en la existencia de los dos siguientes aspectos:

- La detección de las fugas en contenedores y depósito de combustible, que se pueden producir, se realizará visualmente.
- La detección visual es posible al ser depósito sencillo sobre cubeto de contención, envase impermeable sobre suelo impermeabilizado, etc.).
- Se dispondrán de los medios adecuados al objeto de evitar que los materiales o residuos almacenados ligeros, o que puedan volar por efecto de arrastre del viento y de esta forma transferir una posible contaminación al suelo y las aguas.

22.8.- Identificación de incidentes o accidentes

Comunicación al órgano competente. Cuando las condiciones de funcionamiento de la explotación sean distintas a las normales, el titular de la misma, comunicará al órgano competente en materia de medio ambiente, la aplicación de las medidas necesarias para limitar las consecuencias medioambientales y evitar otros posibles incidentes o accidentes que puedan derivarse. Las siguientes medidas deberán estar previstas, independientemente de aquellas que el explotador deba adoptar en cumplimiento de su plan de autoprotección, la normativa de protección civil y/o de prevención de riesgos laborales.

Así:

a) Cuando concurren situaciones anómalas en la explotación que pueden afectar al medio ambiente, motivadas por fallos de funcionamiento de las instalaciones, de los sistemas auxiliares de abastecimiento (agua, materias primas, energía), posibles derrames o desbordamiento del almacenamiento de estiércoles, de materias primas, de residuos, emisiones a la atmósfera superiores a los establecidos o vertidos superiores a los admisibles, etc., el titular dispondrá de un plan específico de actuaciones y medidas, con el fin de prevenir o, cuando ello no sea posible, minimizar daños a la salud de las personas, al medio ambiente y a los animales.

b) Si el incidente/accidente ocurrido en el ámbito de la instalación tiene como consecuencia un vertido a cauce público, se deberá comunicar dicha anomalía a la confederación hidrográfica correspondiente, vía telefónica o mediante fax.

Se adoptarán las actuaciones y medidas necesarias para corregir el incidente/accidente, en el mínimo plazo posible. Como máximo, dentro de las 48 horas, se comunicará por escrito al servicio provincial competente en materia de medio ambiente, la siguiente información: tipo de incidente/accidente, localización, causas del incidente/accidente, hora en que se produjo, duración del mismo, estimación de los daños causados, medidas correctoras adoptadas, medidas preventivas para evitar su repetición y los plazos previstos para la aplicación efectiva de medidas preventivas.

c) En caso de accidente o suceso, incendio o explosión que suceda en el ámbito de la explotación ganadera y que suponga una situación de riesgo para la salud de las personas, los animales o para el medio ambiente, en el interior y/o el exterior de la explotación, se deberá:

- Adoptar las medidas necesarias para cesar las emisiones que se estén produciendo en el mínimo plazo posible, informando del suceso directamente a la oficina comarcal agroalimentaria o a través del veterinario responsable de la explotación, indicando los datos de la instalación, el tipo de accidente/incidente y el teléfono de contacto del responsable de la explotación ganadera.

- Si el suceso está relacionado con situaciones de alerta sanitaria animal se pondrá en marcha el plan de alerta sanitaria de la explotación, notificándolo a los servicios veterinarios oficiales en el menor tiempo posible.

d) Si el incidente/accidente hubiese conllevado una parada de la actividad de la explotación y la puesta en marcha de la misma hubiera requerido una modificación de las instalaciones, se remitirá a los servicios medioambientales autonómicos y/o provinciales un informe técnico detallado con las causas del incidente/accidente, consecuencias y las modificaciones a adoptar para evitar su repetición, y en su caso, la modificación de las condiciones de la autorización.

En todas las situaciones descritas en los puntos anteriores del presente epígrafe, se presentará, en el plazo de 30 días a contar desde el suceso, un informe detallado por parte del titular de la explotación en el que se indique y describan las situaciones producidas, las causas de las mismas, los vertidos, emisiones o residuos generados, etc., así como las afecciones a la explotación o a los procesos que se hayan derivado y su carácter temporal o permanente, las medidas adoptadas, la persistencia o no de los problemas y las vías de solución o prevención adoptadas para evitar su repetición.

Cuando el incidente/accidente esté provocado por fallos de funcionamiento de la explotación, fugas, paradas temporales o puesta en marcha de la actividad, el titular de explotación tomará las medidas necesarias para evitar riesgos para la salud humana o para el medio ambiente.

22.9.- Medidas para la supervisión del correcto funcionamiento

- Se registra semanalmente el estado de: contenedores/depósitos de residuos, instalación de saneamiento, estado de los almacenamientos de residuos en la campa de almacenamiento, estado de los elementos que componen la instalación de protección contra incendios.
- Se revisa trimestralmente el consumo eléctrico mediante la revisión de las facturas emitidas por la comercializadora.
- Se registra el consumo de agua, con la previsión de control de posibles roturas en la instalación que no sean visibles.
- Se comprueba la integridad del separador de hidrocarburos.

La empresa tiene establecido en el plan de autoprotección, un plan de emergencia para situaciones imprevistas (accidentes, fugas de purín, incendios...). Este plan de emergencia deberá ser comunicado a los trabajadores para que tengan constancia del mismo.

Previamente, y finalizada la fase de explotación, se producirán las siguientes acciones en la fase de post clausura:

- Acondicionamiento de las zonas construidas.
- Restauración del área afectada y revegetación.

Se adjunta protocolo de actuación en las condiciones de funcionamiento diferentes de las normales que se han comentado en el punto anterior.

VERTIDO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS AL MEDIO HÍDRICO	
POSIBLE CAUSA / DETECCIÓN	Las causas de un vertido de sustancias peligrosas, es por rotura de los contenedores donde se almacenan los residuos peligrosos o por rotura del depósito de combustible. La rotura puede ser por golpeo con maquinaria al manipular los residuos o al ser cargados y descargados. La detección es visual tanto en el momento de la revisión periódico de la instalación como en el mismo momento de la manipulación del residuo.
IMPACTO AMBIENTAL	Contaminación de las aguas subterráneas de la zona afectando significativamente la calidad de las mismas. Vertido al SIS sustancias peligrosas.
MEDIDAS / PROTOCOLO DE ACTUACIÓN	En caso de producirse un vertido de sustancias peligrosas a la instalación de saneamiento, se realizará un análisis de las aguas vertidas al SIS del Ayto.; en caso de detectarse algún valor inusual de los parámetros de control se tomará otra muestra con réplica en el mismo punto, en un plazo máximo de 24 horas, exceptuando debida justificación, pero nunca superando las 72 horas. La muestra se analizará en el mismo laboratorio que hizo la primera analítica y la réplica en otro. Se comunicará la incidencia a las autoridades ambientales e hidráulicas, tanto provinciales como autonómicas, en el plazo de 48 horas desde la recepción de los primeros resultados. En el caso de que la incidencia sea atribuible a la instalación, los técnicos de la Administración junto con el titular de la instalación diseñarán un plan temporal de control para establecer la causa del valor y las posibles actuaciones a llevar a término.

FUERTES LLUVIAS / LLUVIAS TORRENCIALES	
POSIBLE CAUSA / DETECCIÓN	Causas meteorológicas. Medición a través de la Estación Meteorológica instalada más próxima a la instalación.
IMPACTO AMBIENTAL	Aumento de la producción de lixiviados. Posible contaminación de las aguas vertidas al SIS, que no sean hidrocarburos o por saturación del mismo.
MEDIDAS	Ante situación de grandes lluvias, en las que se estime que las arquetas y el separador de hidrocarburos no vayan a tener la capacidad suficiente para gestionar todo el volumen de agua caída, se realizará una limpieza de los posibles puntos con sustancias contaminantes en el suelo (manchas de aceite, manchas de combustible, etc.). Si esta medida no fuera suficiente (poco improbable por el régimen de lluvias de la zona) se recurriría a la extracción de las aguas pluviales con un grupo de presión.

FUERTES VIENTOS	
POSIBLE CAUSA / DETECCIÓN	Causas meteorológicas. Medición a través de la Estación Meteorológica instalada más próxima a la explotación.
IMPACTO AMBIENTAL	Dispersión de partículas.
MEDIDAS	No se podrán realizar acciones que conlleven levantamiento de polvo (ejecución de grandes movimientos de residuos obras, acopios de materiales, descarga de residuos, etc.). Humectación de las pistas transitables.

INCENDIOS	
POSIBLE CAUSA / DETECCIÓN	Causas accidentales/fortuitas Detección visual
IMPACTO AMBIENTAL	Emisiones contaminantes a la atmósfera. Posibles daños a la instalación y al polígono industrial donde se alberga la actividad.
MEDIDAS	<p>Cuando se detecte se avisará a Emergencias (112). En el caso de que llegara a afectar a la instalación, se activaría el plan de autoprotección teniendo en cuenta que ya habría medios externos en la zona. Si se produce este suceso, adicionalmente, una vez cesada la emergencia, el responsable de la instalación llevará a cabo las actuaciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Comprobación de daños: afecciones al sistema de saneamiento y a los almacenamientos de residuos peligrosos.2. Elaborar un programa de actuaciones para subsanar desperfectos y daños sufridos.

23.- MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD) EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS

23.1.- Antecedentes

Álvarez San Miguel S.L. es una empresa dedicada a la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, ampliando su actividad desde la obtención de la autorización de gestor de residuos peligrosos y no peligrosos, lleva a cabo sus actividades en la calle Puerto Cañadas del Teide 36-8 del polígono industrial "Prado Overa" de Leganés (Madrid).

En dicha instalación se lleva a cabo una actividad de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, queriendo en la actualidad ampliar la actividad a C.A.T. y a Centro de Tratamiento de RAEE, así como ampliar los residuos autorizados como gestor de residuos peligrosos y no peligrosos. Con las ampliaciones solicitadas se va a llegar a gestionar las siguientes cantidades de residuos:

Tip de residuo	Capacidad de gestión ANUAL (t/año)	Capacidad de gestión DIARIA (t/día)
Residuos peligrosos	4205,0	11,52
Residuos no peligrosos	21455,0	58,78

Para el correcto desarrollo de su actividad, se precisa la pertinente AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA (AAI) que otorga el órgano ambiental, en este caso la Comunidad de Madrid, de acuerdo al Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

En el apartado 4.7 del citado documento se indican las capacidades medias y máximas de producción, estableciéndose si es necesaria o no la AAI cuando se alcancen ciertos umbrales de capacidad y de acuerdo a los siguientes artículos del citado Real Decreto:

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

Esta ley será aplicable a las instalaciones de titularidad pública o privada en las que se desarrolle alguna de las actividades industriales incluidas en las categorías enumeradas en el anejo 1 y que, en su caso, alcancen los umbrales de capacidad establecidos en el mismo, con excepción de las instalaciones o partes de las mismas utilizadas para la investigación, desarrollo y experimentación de nuevos productos y procesos.

Anejo I. Categorías de actividades e instalaciones contempladas en el artículo 2.

5.1 Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos, con una capacidad de más de 10 toneladas por día que realicen una o más de las siguientes actividades:

- a) Tratamiento biológico;
- b) Tratamiento físico-químico;
- c) Combinación o mezcla previas a las operaciones mencionadas en los apartados 5.1 y 5.2;
- d) Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones mencionadas en los apartados 5.1 y 5.2;
- e) Recuperación o regeneración de disolventes;
- f) Reciclado o recuperación de materias inorgánicas que no sean metales o compuestos metálicos;
- g) Regeneración de ácidos o de bases;
- h) Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación;
- i) Valorización de componentes procedentes de catalizadores;
- j) Regeneración o reutilización de aceites;

Embalse superficial (por ejemplo, vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).

En el propio desarrollo de la documentación asociada a la AAI se incluirán las Mejores Técnicas Disponibles (MTD's) de acuerdo a DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2018/1147 DE LA COMISIÓN de 10 de agosto de 2018 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) en el tratamiento de residuos, de conformidad con la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y a al documento de referencia en el tratamiento de residuos (Best Available Techniques –BAT- Reference Document for Waste Treatment. Industrial Emissions Directive 2010/75/EU -Integrated Pollution Prevention and Control-).

Indicar que los documentos BREF no son vinculantes, pero sirven de referencia tanto para las empresas como para las autoridades ambientales, que deberá tenerlas en cuenta a la hora de fijar los valores límite de emisión.

23.2 Ámbito de aplicación

Las MTD serán de aplicación en actividades especificadas en el anexo I de la Directiva 2010/75/UE. En nuestro caso la ampliación de la instalación de tratamiento y valorización de residuos industriales no peligrosos se encuadra en el siguiente apartado del anexo:

5.1 Instalaciones para la valorización o eliminación de residuos peligrosos, con una capacidad de más de 10 toneladas por día que realicen una o más de las siguientes actividades:

h) Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación.

23.3 Mejores Técnicas Disponibles (MTD) aplicadas en la instalación

COMPORTAMIENTO AMBIENTAL GLOBAL

MTD1.- Para mejorar el comportamiento ambiental global, la MTD consiste en implantar y cumplir un sistema de gestión ambiental (SGA).

Álvarez San Miguel S.L. tiene en la actualidad implantado y Certificado un sistema de gestión integrado, con las Normas UNE EN ISO 9001:2015, UNE EN ISO 14001:2015 e ISO 45001, se adjuntan certificados de la Certificadora NQA en el apartado de anexos.

MTD 2.- Para mejorar el comportamiento ambiental global de la instalación, la MTD consiste en utilizar las siguientes técnicas:

- Establecer y aplicar procedimientos de caracterización y de preceptación de residuos. En la actualidad existe un protocolo de aceptación de residuos (ver apartado 10 del presente proyecto).
- Establecer y aplicar procedimientos de aceptación de residuos. En la actualidad existe un protocolo de aceptación de residuos (ver apartado 10 del presente proyecto).
- Establecer y aplicar un inventario y un sistema de trazabilidad de residuos: Álvarez San Miguel S.L. dispone de un programa informático que controla los residuos que entran y salen en la planta, la gestión de documentación medioambiental y el control económico de la actividad.
- Establecimiento y aplicación de un sistema de gestión de la calidad de la salida de acuerdo con los sistemas de gestión de calidad y medioambiente implantados por Álvarez San Miguel S.L.

- Garantizar la separación de residuos, en base a su separación física y en procedimientos que identifican el momento y el lugar de su almacenamiento, siendo este el principio general de los procedimientos de Álvarez San Miguel S.L. puesto que la salida de los residuos en casi su totalidad lo hacen separados por tipo de residuo para poder ser entregado a acerías o grandes gestores. Para desarrollar esta separación de los residuos se tiene la parcela dividida en zonas de almacenamiento según el tipo de residuo de que se trate.
- Clasificación de los residuos sólidos entrantes; esta operación se realiza en la zona de descarga de residuos para su posterior almacenamiento.

MTD 3.- Para facilitar la reducción de las emisiones al agua y a la atmósfera, la MTD consiste en establecer y mantener actualizado un inventario de los flujos de aguas y gases residuales, como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1), que incluya todos los elementos siguientes:

- i) información sobre las características de los residuos que van a tratarse y los procesos de tratamiento de residuos, en particular:
 - a) diagramas de flujo simplificados de los procesos que muestren el origen de las emisiones,
 - b) descripciones de las técnicas integradas en los procesos y del tratamiento de las aguas y gases residuales en su origen, con indicación de su eficacia;

- ii) información sobre las características de los flujos de aguas residuales, por ejemplo:
 - a) valores medios y variabilidad del flujo, pH, temperatura y conductividad,
 - b) valores medios de concentración y de carga de las sustancias relevantes y su variabilidad (por ejemplo, DQO/COT, compuestos nitrogenados, fósforo, metales, sustancias/microcontaminantes prioritarios),
 - c) datos de bioeliminabilidad (por ejemplo, DBO, relación DBO/DQO, prueba Zahn-Wellens, potencial de inhibición biológica (por ejemplo, inhibición de lodos activos) (véase la MTD 52);

- iii) información sobre las características de los flujos de gases residuales, por ejemplo:
 - a) valores medios y variabilidad del flujo y la temperatura,
 - b) valores medios de concentración y de carga de las sustancias relevantes y su variabilidad (por ejemplo, compuestos orgánicos, COP como los PCB, etc.),
 - c) inflamabilidad, límites superior/inferior de explosividad, reactividad;

d) presencia de otras sustancias que puedan afectar al sistema de tratamiento de los gases residuales o a la seguridad de las instalaciones (por ejemplo, oxígeno, nitrógeno, vapor de agua, partículas, etc.).

Esta MTD3 no es del todo aplicable al tener depuración de los vertidos hídricos, así como el control analítico de los vertidos realizados al SIS de Ayto. de Leganés.

MTD 4.- Para reducir el riesgo ambiental asociado al almacenamiento de residuos, la MTD consiste en utilizar las siguientes técnicas:

- Optimización del lugar de almacenamiento. Se aplica al tener diferentes boxes de almacenamiento de residuos y zonas de almacenamiento según el tipo de residuo.
- El almacenamiento de los residuos se realiza lo más lejos posible, desde un punto de vista técnico y económico, de receptores sensibles. Se aplica al tener el almacenamiento de residuos peligrosos lo más alejado del punto de agua más cercano a la parcela. El almacenamiento de residuos peligrosos se encuentra en la zona sur de la finca y el Arroyo Culebro se encuentra al norte de la parcela, por lo cual es el punto más alejado al curso de agua.
- Los lugares de almacenamiento se han seleccionado de forma que se supriman o minimicen las manipulaciones innecesarias de los residuos dentro de la instalación. Aplicado en la instalación al tener residuos peligrosos separados de los no peligrosos y los peligrosos alejados de las zonas de tránsito de la maquinaria pesada.
- Adecuación de la capacidad de almacenamiento; aplicado al haber calculado la capacidad de almacenamiento de la parcela y haciéndolo compatible con las salidas de residuos.
- Seguridad de las operaciones de almacenamiento: la maquinaria utilizada para la carga, la descarga y el almacenamiento de los residuos está claramente documentada y etiquetada.

MTD 5.- Para reducir el riesgo medioambiental asociado a la manipulación y el traslado de residuos.

- La manipulación y el traslado de residuos corren a cargo de personal competente. Todos los empleados tienen una experiencia mínima en la manipulación de residuos de cinco años. Los conductores que realizan los transportes de residuos, además de tener sus certificaciones correspondientes, tienen una gran experiencia en el transporte tanto de residuos peligrosos como de residuos no peligrosos.
- La manipulación y el traslado de residuos están debidamente documentados; este control documental se realiza con el programa interno de gestión de la empresa Álvarez San Miguel S.L. enviando toda la documentación obligatoria referida a traslados y a D.I., al instante a la Consejería de medioambiente de la Comunidad de Madrid.
- Se adoptan medidas para prevenir y detectar derrames y atenuarlos de acuerdo con lo establecido en el presente proyecto y a lo detallado en el sistema de gestión de la calidad y medioambiente implantando en la empresa.

MONITORIZACIÓN

MTD 6 y 7.- En relación con las emisiones relevantes al agua identificadas en el inventario de flujos de aguas residuales, la MTD consiste en monitorizar los principales parámetros del proceso.

En nuestro caso y atendiendo a la autorización de vertido del Ayuntamiento de Leganés (Madrid) (que se adjunta como anexo), los parámetros de vertido que deberán cumplirse según se recoge en la normativa aplicable de la Comunidad de Madrid y en la Ley 10/1993 de vertidos líquidos al SIS.

Valores límite de vertido: DECRETO 57/2005, de 30 de junio, por el que se revisan los Anexos de la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento.

“ANEXO 2

**VALORES MÁXIMOS INSTANTÁNEOS
DE LOS PARÁMETROS DE CONTAMINACIÓN**

PARÁMETRO	Unidades	Valores máximos instantáneos
Temperatura	°C	40
pH (intervalo permisible)	unid. de pH	6-10
DBO ₅	mg/l	1000
DQO	mg/l	1750
Sólidos en suspensión	mg/l	1000
Aceites y grasas	mg/l	100
Cianuros totales	mg/l	5
Cloruros	mg/l	2000
Conductividad	µS/cm ²	7500
Detergentes totales	mg/l	30
Fluoruros	mg/l	15
Sulfatos	mg/l	1000
Sulfuros	mg/l	5
Toxicidad	Equitox/m ³	25
COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS Y SUSTANCIAS QUE LOS PUEDAN ORIGINAR EN AGUA		
Organohalogenados adsorbibles (AOX)	mg Cl/l	5
Trihalometanos, Total	mg/l	2.5
HIDROCARBUROS PERSISTENTES Y SUSTANCIAS ORGÁNICAS TÓXICAS Y BIOACUMULABLES		
BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno, xileno) ¹	mg/l	1.5
Fenoles totales	mg/l	2
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) ^{2, 3}	mg/l	1
Hidrocarburos totales	mg/l	20
METALES Y SUS COMPUESTOS ⁴		
Aluminio	mg/l	20
Arsénico	mg/l	1
Bario	mg/l	20
Boro	mg/l	3
Cadmio	mg/l	0.5
Cobre	mg/l	3
Cromo hexavalente	mg/l	1
Cromo total	mg/l	3
Estaño	mg/l	2
Hierro	mg/l	10
Manganeso	mg/l	2
Mercurio	mg/l	0.1
Niquel	mg/l	5
Plata	mg/l	1
Plomo	mg/l	1
Selenio	mg/l	1
Zinc	mg/l	3
Tóxicos metálicos ⁵		5
SUSTANCIAS QUE CONTRIBUYEN A LA EUTROFIZACIÓN		
Fósforo total	mg P/l	40
Nitrógeno total ⁶	mg N/l	125

En cuanto a las medidas correctoras previstas, se considerarán las siguientes:

De carácter general:

- Está terminantemente prohibido verter cualquier tipo de producto peligroso (aceites, grasas, disolventes, pinturas, etc.) a la red de saneamiento (incluida la red de pluviales).
- Se alejará de los imbornales y sumideros dispuesto cualquier depósito de productos peligrosos con riesgo de derrame accidental, goteo o rebose.
- En el caso de que como consecuencia de su actividad se produzcan derrames accidentales de productos peligrosos, la empresa deberá disponer de medios absorbentes para su recogida y posterior evacuación del recinto.

De carácter particular:

- Para tratar las aguas pluviales grises antes de su vertido se dispone de un separador de hidrocarburos. El primero de ellos, un equipo prefabricado compuesto por desarenador y separador de hidrocarburos de 7 m³ de Clase I (concentración de hidrocarburos a la salida del separador <5 mg/L), con filtro coalescente, obturación automática, diseñado para tratar un caudal de 1,50 l/s.
- Las aguas fecales se conducen directamente al sistema de saneamiento del polígono industrial.

Se realizarán los análisis a petición por la administración, Consejería de medioambiente o Ayto. de Leganés por motivo de algún incidente de vertido. De forma periódica se revisan (según lo detallado en la ISO 14001) tanto el sistema de saneamiento como el estado del separador de hidrocarburos.

MTD 8.- No aplica.

MTD 9.- No aplica.

MTD 10.- No aplica.

MTD 11.- La MTD consiste en monitorizar el consumo anual de agua, energía y materias primas, así como la generación anual de residuos y aguas residuales, con una frecuencia mínima de una vez al año. La instalación de Álvarez San Miguel S.L. dispone de los elementos y medios necesarios para el control de estos consumos (contadores de agua, controles de entradas y salidas de residuos, etc.); estos parámetros de consumos se reflejan en la ISO 14001, así como los objetivos de mejora entre los que se encuentran la reducción del consumo energético, hídrico y de recursos.

EMISIONES A LA ATMOSFERA

MTD 12.- No aplica.

MTD 13.- No aplica.

MTD 14.- Para evitar o, cuando no sea posible, reducir las emisiones difusas a la atmósfera, en particular de partículas, compuestos orgánicos y olores, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación:

- Minimizar el número de fuentes potenciales de emisión difusa, mediante el diseño de una configuración adecuada del trazado de las circulaciones de los residuos, y reduciendo la velocidad de los vehículos en la carga y descarga de residuos.
- Contención, recogida y tratamiento de las emisiones difusas. En este sentido se dispone de las siguientes medidas:
 - o Almacenamiento y manipulación de residuos y materiales que puedan generar emisiones difusas.
 - o Mantenimiento adecuado de la maquinaria empleada en la gestión de residuos.
 - o Limpieza de las zonas de tratamiento y almacenamiento de residuos.

Indicar que tras analizar en detalle el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, se identifica la actividad realizada por Álvarez San Miguel S.L. como clasificada en los grupos (A, B o C) del catálogo de CAPCA con los siguientes códigos:

A 09 10 09 01

B 09 10 09 02

C 09 10 09 03

MTD 15.- No aplica.

MTD 16.- No aplica.

RUIDOS Y VIBRACIONES

MTD 17.- Para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir el ruido y las vibraciones, la MTD consiste en establecer, aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión del ruido y las vibraciones como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1), que incluya todos los elementos siguientes:

- Protocolo que contenga actuaciones y plazos adecuados.
- Protocolo para la monitorización del ruido y de las vibraciones.
- Protocolo de respuesta a casos identificados en relación con el ruido y las vibraciones, por ejemplo, denuncias.
- Programa de reducción del ruido y las vibraciones destinado a determinar la fuente o fuentes, medir o estimar la exposición al ruido y las vibraciones, caracterizar las contribuciones de las fuentes y aplicar medidas de prevención y/o reducción.

MTD 18.- Para evitar o, cuando ello no sea posible, reducir el ruido y las vibraciones, la MTD consiste en utilizar una (o una combinación) de las técnicas descritas a continuación:

- Ubicación adecuada de edificios y maquinaria.
- Medidas operativas. En la planta de gestión de residuos de Álvarez San Miguel S.L., el personal que la opera es especialista en este tipo de instalaciones. Se realizan en todos los equipos los mantenimientos preventivos, correctivos y programados.
- Aparatos de control del ruido y las vibraciones. La maquinaria pesada dispone de los correspondientes equipos antivibración (“silentblocks”).

EMISIONES AL AGUA

MTD 19.- Para optimizar el consumo de agua, reducir el volumen de aguas residuales generadas y evitar o, cuando ello no sea posible, reducir las emisiones al suelo y al agua, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación:

- Gestión del agua. La instalación aplica planes de ahorro de agua (por ejemplo, establecimiento de objetivos de eficiencia en el uso del agua), teniendo en cuenta que el agua no se emplea en el proceso productivo de la instalación ni para limpieza, ya que las limpiezas de la instalación se hacen en seco.
- El sistema de gestión medioambiental ISO 14001 cuenta con el control y eficiencia del uso del agua.
- Toda la superficie de la actividad está hormigonada con hormigón hidrófugo e impermeabilizada.
- Las zonas donde se manejan (desarman residuos o tratan RAEE) así como el taller, están totalmente cubiertos.
- Todos los residuos peligrosos se encuentran almacenados bajo cubierta.
- La capacidad del separador de hidrocarburos es suficiente para el régimen pluviométrico de la zona.

MTD 20.- No aplica.

EMISIONES RESULTANTES DE ACCIDENTES E INCIDENTES

MTD 21.- Para prevenir o limitar las consecuencias ambientales de accidentes e incidentes, la MTD consiste en utilizar las siguientes técnicas:

- Medidas de protección con el vallado perimetral de la instalación.
- Gestión de las emisiones resultantes de accidentes e incidentes. Aplicación de los sistemas de gestión en calidad y medioambiente (ISO 9001+14001).
- Sistema de registro y evaluación de accidentes e incidentes. Aplicación de los sistemas de gestión en calidad y medioambiente (ISO 9001+14001).

MTD 22.- No aplica.

PLAN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

MTD 23.- Para utilizar con eficiencia la energía, la MTD consiste en aplicar un plan de eficiencia energética y unos registros (mediante los sistemas de conteo correspondientes –contadores, analizadores de redes, etc.-) de consumos de energía.

- El sistema de gestión integrado implantado en Álvarez San Miguel S.L. registra los consumos y anualmente se plantean objetivos entre los que se encuentran la reducción del consumo energético y la instalación de placas solares.
- Se adjunta en anexo 17, plan de eficiencia energética de las instalaciones.

MTD 24 a MTD53.- No aplican.

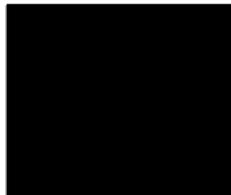
24.- CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

Con lo descrito en la documentación que compone el presente estudio, queda suficientemente explicada, a juicio del que suscribe, la instalación de un CENTRO AUTORIZADO DE TRATAMIENTO DE VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL (CATV), junto a la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos y centro de tratamiento de RAEE, situado en la calle Puerto Cañadas del Teide 36-38, del polígono industrial "Prado Overa" de Leganés (Madrid).

Formalmente, estamos a su disposición para cualquier tipo de aclaración, requerimiento, datos y documentos necesarios, bien por escrito, personalmente o por cualquier otro medio, de manera que se logre de la consecución de la aprobación del mismo.

Este es el informe que emitimos, bajo nuestro leal saber y entender, sometido no obstante a cualquier otro mejor fundado, dejando igualmente a salvo derechos de propiedad y sin perjuicio de terceros, según datos aportados por el titular del Proyecto.

En Leganés septiembre de 2023



Fdo.: D. Miguel Ángel Mora Chacón
Representante de
"Álvarez San Miguel S.L."



Fdo.: D. Óscar Mangas Rivera
Ingeniero Técnico Agrícola
Colegiado nº: 5.626
D.N.I.: [redacted]
Máster ingeniería y medio ambiente EOI
Máster superior en prevención de riesgos
laborales (todas las especialidades)