

AZCA TEE

**RESUMEN NO TÉCNICO PARA
TRAMITACIÓN DE LA MODIFICACIÓN
SUSTANCIAL DE LA AAI PARA LA
EJECUCIÓN DE NUEVA CELDA DE
VERTIDO Nº 5 Y Balsa de Lixiviados
en el Complejo Ambiental de
Miramundo Los Hardales,
situado en el término municipal
de Medina Sidonia (Cádiz)**



Fecha de emisión: enero 2025

Rev: 01

Autor: Emilio Romero Rueda

Ingeniero Industrial

Colegiado nº 3.595 C.O.I.I.A.O.C.

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 1/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBGQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



ÍNDICE

1. HISTÓRICO DE DOCUMENTO	6
2. INTRODUCCIÓN Y OBJETO	7
2.1. INTRODUCCIÓN	7
2.2. OBJETO	13
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
3.1. SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO	14
3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	19
3.2.1. PLANTA DE CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	20
3.2.2. NUEVA LÍNEA DE VIDRIO	21
3.2.3. LÍNEA DE TRATAMIENTO DE BIORRESIDUOS RECOGIDOS SEPARADAMENTE	21
3.2.4. ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	21
3.2.5. BALSAS DE LIXIVIADO	23
3.2.6. PLANTA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS DE EVAPORACIÓN FORZADA	24
3.2.7. PLANTA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS DE EVAPORACIÓN AL VACÍO	25
3.2.8. GENERACIÓN ELÉCTRICA A PARTIR DE BIOGÁS, EN PERIODO DE PUESTA EN MARCHA	25
3.2.9. INSTALACIONES AUXILIARES	26
3.2.10. VERTEDERO EXISTENTE	26
3.2.11. PLANTA DE UPGRADING PARA LA GENERACIÓN DE BIOMETANO	27
3.3. RESUMEN DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	27
3.4. RESUMEN DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR	30
4. RECURSOS NATURALES	42
4.1. OCUPACIÓN DEL SUELO	42

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixivios en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 2/81

4.2. MATERIAS PRIMAS.....	43
4.3. CONSUMOS DE ENERGÍA	56
4.4. ABASTECIMIENTO DE AGUAS	56
4.5. RESIDUOS	57
4.6. EMISIONES ATMOSFÉRICAS	63
4.7. VERTIDOS	65

5. SÍNTESIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL


.....68

5.1. SÍNTESIS DE IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	68
5.2. MATRIZ DE IMPACTOS VALORADA	72
5.3. RESUMEN DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	75
5.4. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	77

6. MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES80

7. PLANOS81

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 3/81

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 3/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBGNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Emplazamiento Complejo Ambiental de Miramundo	14
Figura 2. Fichas de datos catastrales parcelas actuales instalaciones del Complejo ambiental.....	16
Figura 3. Datos catastrales de la parcela anexa destinada a las nuevas actuaciones	17
Figura 4. Límite parcela adquirida por BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A .para las nuevas actuaciones proyectadas	18
Figura 5. Instalaciones actuales del Complejo Ambiental de Miramundo.....	19
Figura 6. Diagrama de la gestión de residuos llevados a cabo en el Complejo Ambiental	28
Figura 7. Área de actuación vaso de vertido y balsa de lixiviados	30
Figura 8: Actuación proyectada en 3 fases.....	32
Figura 9: Esquema sistema de impermeabilización fondo de celda	34
Figura 10: Esquema sistema de impermeabilización talud	34
Figura 11: Detalle sistema de recogida y drenaje de lixiviados	35
Figura 12: Detalle del sistema de impermeabilización sellado/clausura	37
Figura 13: Topografía final tras el sellado	37
Figura 14: Detalle instalación de degasificación	38
Figura 15: Detalle sistema de detección de fugas + impermeabilización balsa.	40
Figura 16: Localización de las zonas de almacenamiento Complejo Ambiental	53
Figura 17: Localización de las zonas de almacenamiento Complejo Ambiental	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Coordenadas UTM ETRS 89	14
Tabla 2.Referencia catastral de las parcelas del Complejo Ambiental de Miramundo.	15
Tabla 3.Referencia catastral de la parcela objeto de actuación.	17
Tabla 4. Características de la actuación por fases.....	33
Tabla 5: Dimensionado balsa de lixiviados.....	39
Tabla 6.Referencia catastral de las parcelas del Complejo Ambiental de Miramundo	42
Tabla 7.Referencia catastral de la parcela objeto de actuación.	42
Tabla 8. Residuos admisibles para valorización y capacidad de tratamiento	49
Tabla 9: residuos admisibles para eliminación en vertedero.....	51
Tabla 10. Residuos admisibles en la planta de tratamiento de lixiviados.....	52
Tabla 11: Áreas almacenamiento (m2)	52
Tabla 12. Residuos admisibles para eliminación en vertedero	55
Tabla 13. Residuos admisibles en la planta de tratamiento de lixiviados.....	56
Tabla 14. Consumo de energía eléctrica actual. Fuente: PRTR Complejo Ambiental Miramundo Los Hardales.....	56
Tabla 15. Consumo de agua actual. Fuente: PRTR Complejo Ambiental Miramundo Los Hardales.....	57
Tabla 16. Consumo de agua reutilizada autorizado en el Complejo Ambiental de Miramundo (antes de la modificación proyectada).	57
Tabla 17: Residuos peligrosos producidos situación actual (previo a la modificación proyectada)	60
Tabla 18. Residuos no peligrosos producidos situación actual (previo a la modificación proyectada).	62
Tabla 19: Clasificación emisiones difusas según el Real Decreto 100/2011 (previo a la modificación proyectada)	63
Tabla 20: Clasificación emisiones canalizadas instalación	64

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 4/81



Tabla 21. Punto de vertido autorizado VA0208/CA-5534/RE	66
Tabla 22: Matriz de impactos valorada	73
Tabla 23: Matriz síntesis con medidas correctoras.....	74
Tabla 24: Resumen medidas preventivas y correctoras.....	77

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 5/81

1. HISTÓRICO DE DOCUMENTO

REV.	FECHA	COMENTARIOS	ELAB. POR	REV. POR	APROB.POR
00	Enero 2025	Redacción inicial	SMF	ERR	ERR

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 6/81

2. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

2.1. Introducción

El consorcio para la Gestión de Residuos Urbanos de la provincia de Cádiz, es la entidad contratante del Servicio de Tratamiento y Eliminación de Residuos Sólidos urbanos de los municipios incluidos en el ámbito de actuación del Consorcio de Bahía de Cádiz, siendo titular del Complejo Ambiental de Miramundo – Los Hardales y de diferentes Estaciones de Transferencia.

La empresa BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A., es adjudicataria del servicio de tratamiento y eliminación de residuos sólidos urbanos de los municipios incluidos en el ámbito de actuación del Consorcio de Bahía de Cádiz, según contrato de concesión celebrado entre dicho Consorcio y BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A. con fecha 18 de diciembre de 1998, y ampliada la cesión a treinta años desde el pasado 8 de mayo de 2008

La actividad principal de BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A. en su actual instalación en el Complejo Ambiental de Miramundo - Los Hardales (Medina Sidonia), es la gestión de transferencia, transporte, tratamiento y disposición de los residuos de los 34 municipios de la provincia de Cádiz, así como dar solución social y ambiental a los habitantes de dichos pueblos.

BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A., surge de un convenio público privado para acometer las inversiones cofinanciadas con fondos europeos a finales de los noventa. A lo largo de su trayectoria, ha conseguido gestionar más de 300.000 toneladas de residuos anuales y ha llevado a cabo grandes proyectos en relación a la gestión integral de residuos.


Las actividades que realiza BIORECICLAJE S.A. se realizan dentro de una misma parcela, para la que cuenta con autorización ambiental integrada, con expediente **AAI/CA/026**, en virtud de la Resolución de la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Cádiz, de **30 de octubre de 2007**.

En dicha autorización ambiental, se han producido una serie de modificaciones desde su concesión hasta la actualidad:

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 7/81

- Resolución del **14 de septiembre de 2010**, expediente **AAI/MNS/CA/015/10** y **AAI/MNS/CA/016/10**, por la que se otorga modificación no sustancial para la incorporación del residuo LER 19 12 12 para ser gestionado en las instalaciones, y para la ejecución del proyecto de instalación de planta de aprovechamiento energético de biogás en el vertedero de RSU de Miramundo.
- Resolución del **10 de diciembre de 2012**, de la Delegación Territorial de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de Cádiz, por la que se resuelve como no sustancial el proyecto de ampliación de la celda Nº 3 y nueva planta de lixiviados. Expediente **AAI/MNS/CA/066/12**.
- Resolución del **14 de marzo de 2014**, de la Delegación Territorial de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente en Cádiz relativa a la actualización para su adecuación a la directiva 2010/75/CE, de la Autorización Ambiental Integrada otorgada mediante resolución de 30 de octubre de 2007 (expediente **AAI/CA/026/A**).
- Resolución del **11 de noviembre de 2014**, por la que se acuerda la consideración de “modificación no sustancial” para la solicitud de “eliminación de la obligación de disponer de una zona de almacenamiento para residuos no admisibles” (expediente **AAI/MNS/CA/047/14**).
- Resolución del **8 de enero de 2015**, del Delegado Territorial en Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio por la que se acuerda la consideración de “modificación no sustancial” para la solicitud de “cambio de periodicidad en operaciones de limpieza de las balsas”. (Expediente **AAI/MNS/CA/052/14**).
- Resolución del **17 de noviembre de 2015**, por la que se considera modificación no sustancial la admisión de gestión de nuevos residuos (LER 18 04 04, LER 19 08 02, LER 19 05 99 y LER 16 03 04), y la sustitución del residuo de código 20 03 01 “Mezcla de residuos municipales”, por el residuo codificado como 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” en la tabla del

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 8/81

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 8/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBQGNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

punto E.2.1.1. del Anexo III, por considerar que estaba erróneamente codificado. (Expediente **AAI/MNS/CA/015/15**).

- Resolución del **11 de julio de 2016**, por la que se acuerda la modificación no sustancial de la autorización ambiental integrada, consistente en la modificación de los residuos admitidos (**AAI/MNS/CA/031/16**).
- Resolución del **20 de septiembre de 2017**, por la que se acuerda la modificación no sustancial de la autorización ambiental integrada, consistente en la modificación de los residuos admitidos (**AAI/MNS/CA/031/17**).
- Resolución del **23 de marzo de 2018**, por la que se otorga **modificación sustancial** a la autorización ambiental integrada, consistente la implantación de una nueva celda de vertido de residuos sólidos urbanos (celda nº4), autorización de vertido y autorización de reutilización de aguas. (**AAI/CA/026/M1**).
- Resolución del **24 de abril de 2020**, por la que se acuerda la consideración de “modificación no sustancial” para la solicitud de “inclusión de dos nuevas áreas previstas para la transferencia de residuos no peligrosos” (**AAI/MNS/CA/048/19**).
- Resolución del **13 de mayo de 2020**, por la que se acuerda la consideración de “modificación no sustancial” para la solicitud de “instalación de planta portátil de evaporación de lixiviados y módulo de depuración de biogás”. (Expedientes **AAI/MNS/CA/012/20** y **AAI/MNS/CA/013/20**).
- Resolución del **17 de febrero de 2021**, por la que se considera como modificación no sustancial la actividad de “sustitución mallas filtrantes de trómeles de líneas de proceso”, expediente **AAI/MNS/CA/052/20**.
- Resolución del **20 de febrero de 2021**, por la que se considera como **sustancial** la solicitud de modificación la autorización ambiental integrada para el proyecto de elevación de cota del vertedero de Miramundo. (Expediente: **AAI/MNS/CA/049/20**).

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 9/81

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 9/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Resolución del **13 de mayo de 2021**, por la que se considera como “modificación no sustancial” la actividad de “incremento de la cantidad de residuos para su compostaje”. (**Expediente AAI/MNS/CA/016/21**).
- Resolución del **09 de febrero de 2022**, por la que se considera como “modificación no sustancial” el proyecto de “instalación de línea de clasificación de envases de vidrio a partir de residuos urbanos en la fase de afino post-compostaje”, expediente **AAI/MNS/CA/004/22**.
- Resolución del **24 de febrero de 2022**, de la delegación territorial de desarrollo sostenible en Cádiz de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, por la que se considera como “modificación no sustancial” el proyecto de “instalación de línea de tratamiento de biorresiduos recogidos separadamente”, en el vertedero de Miramundo los Hardales, en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz). (**Expediente AAI/MNS/CA/005/22**).
- Resolución del **15 de marzo de 2022**, por la que se considera como “modificación no sustancial” el proyecto de “nuevo almacenamiento de balas de metales no féreos”, expediente **AAI/MNS/CA/011/22**.
- Resolución del **30 de mayo de 2022**, por la que se considera como “modificación no sustancial” el proyecto de nueva área de almacenamiento de bioestabilizado/compost y balas de productos recuperados, expediente **AAI/MNS/CA/010/22**.
- Resolución del **20 de julio de 2022**, de modificación no sustancial, para la actuación de “cambio de ubicación del punto de tomas de muestras y control de aguas superficiales aguas arriba del arroyo Salado”, expediente nº **AAI/MNS/CA/032/22**.
- Resolución del **17 de octubre de 2022**, de la Delegación Territorial de la Consejería de Sostenibilidad, Medio ambiente y Economía Azul en Cádiz, por la que se considera como “modificación no sustancial” el proyecto de “cambio de equipos en la zona de clasificación de la planta con objeto de aumentar la

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 10/81



automatización de las líneas de proceso y selección de RSU". Expediente nº: **AAI/MNS/CA/049/22**.

Estas dos últimas resoluciones cuentan con corrección de errores, según se indica a continuación:

- Acuerdo del **16 de febrero de 2023**, de rectificación de error detectado en la Resolución de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Cádiz de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, por la que se acuerda la consideración de "modificación no sustancial" la actuación de "cambio de ubicación del punto de tomas de muestras y control de aguas superficiales aguas arriba del arroyo Salado", (Expediente Nº: **AAI/MNS/CA/032/22**) de la autorización ambiental integrada AAI/CA/026).
- Acuerdo del **20 de marzo de 2023** de rectificación de errores detectados en la resolución de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Cádiz de la consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, por la que se acuerda la consideración de "modificación no sustancial" el proyecto de "cambio de equipos en la zona de clasificación de la planta con objeto de aumentar la automatización de las líneas de proceso y selección de RSU" (expediente Nº: **AAI/MNS/CA/049/22**).
- Resolución del **22 de marzo de 2023**, por la que se considera como "modificación no sustancial" el proyecto de "modificación del sistema de recogida de aguas pluviales en la zona 5 (almacenamiento de balas de recuperados) de la planta de tratamiento". Expediente Nº: **AAI/MNS/CA/011/23**).
- Resolución del **11 de agosto de 2023**, por la que se considera como "modificación no sustancial" el proyecto de "incorporación de arqueta de derivación y depósito pequeño en la red de pluviales", expediente **AAI/MNS/CA/041/23**.
- Resolución del **04 de septiembre de 2023**, correspondiente a la solicitud de modificación no sustancial de la autorización ambiental integrada del Complejo Ambiental Miramundo los Hardales para el proyecto de implantación de planta


Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 11/81



de Upgrading con fin de aprovechamiento de biogás generado en las instalaciones. (Expediente: **AAI/MNS/CA/019/23**).

Además, BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A., es gestor de residuos no peligrosos con el GRU 292 en virtud de la Resolución de 12 de noviembre de 2008 de la Directora de Cambio Climático y Medio Ambiente Urbano de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 12/81


JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 12/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBGQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

2.2. Objeto

El objeto de del presente trabajo es la definición de las actuaciones a llevar a cabo para la Ampliación del complejo ambiental de Miramundo, para lo cual se solicita Modificación Sustancial del Expediente AAI/CA/026 mediante el procedimiento simplificado, de acuerdo a lo establecido el artículo 10 del Real Decreto Legislativo 2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación y a la normativa autonómica de aplicación y acogándose al artículo 15. Procedimiento simplificado de modificación sustancial de la autorización del Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Entre la documentación requerida, de acuerdo con el Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada en Andalucía, se encuentra la presentación de un resumen no técnico de actividades correspondientes a la modificación sustancial objeto del proyecto.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 13/81

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 13/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBGQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Situación y descripción del entorno

El Complejo Ambiental Miramundo se ubica en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz).

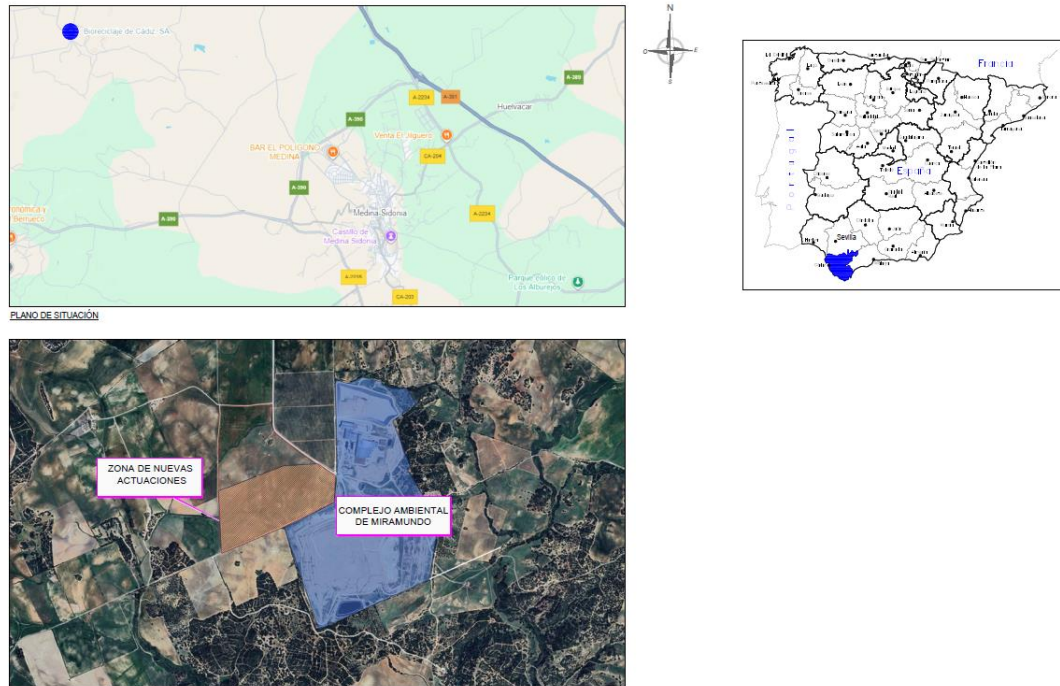


Figura 1. Emplazamiento Complejo Ambiental de Miramundo

Las coordenadas son:

X	Y	HUSO
230.102	4.041.309	30

Tabla 1: Coordenadas UTM ETRS 89

Los datos catastrales de las instalaciones actuales del complejo ambiental son las siguientes:

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 14/81

Información Catastral
11023A002000140000ZF
11023A002000140001XG
11023A002000150000ZM
11023A001000060000ZM
11023A001000070000ZO
11023A001000050000ZF

Tabla 2.Referencia catastral de las parcelas del Complejo Ambiental de Miramundo.

Las fichas de los datos catastrales de dichas parcelas se indican a continuación:

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 15/81

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y bolsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Harales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 16/81

Las nuevas actuaciones se van a proyectar dentro de una parcela anexa a las actuales que se han descrito anteriormente, dentro del término municipal de Medina Sidonia (Cádiz). Esta parcela es adquirida por BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A. apareciendo en el catastro en la fecha de la consulta (26 de septiembre de 2024) la siguiente información:

Información Catastral
11023A001000030000ZL

Tabla 3.Referencia catastral de la parcela objeto de actuación.

Dicha parcela está situada en el Polígono 1, Parcela 3 de Los Hardales (alternativa 1). Actualmente dedicada a uso agrario, dispone de 25 Ha de suelo con escasa masa forestal carente de arbolado y de topografía suave.

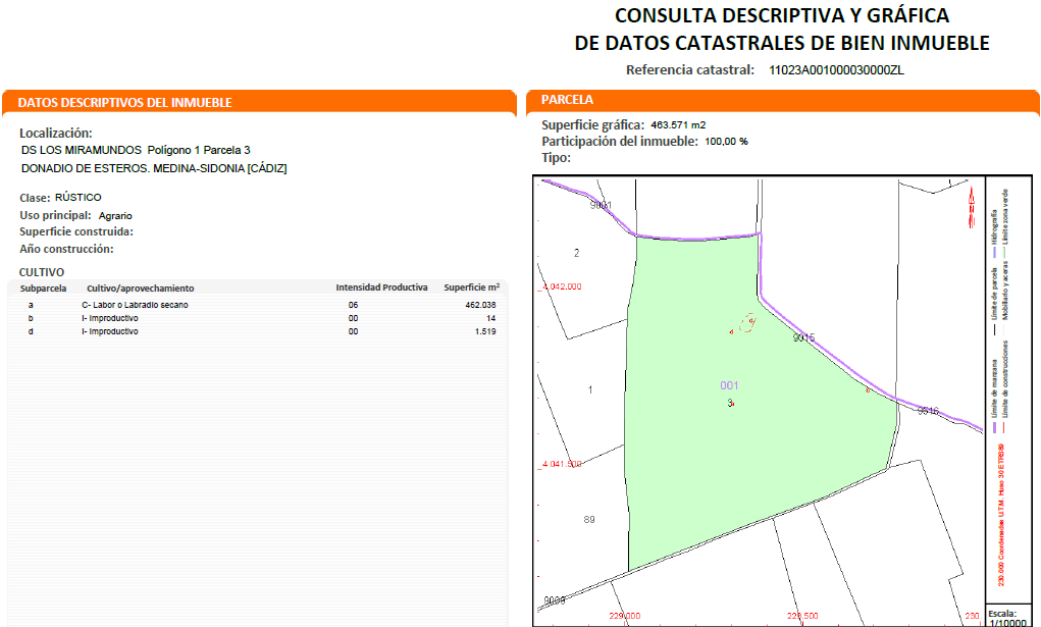


Figura 3. Datos catastrales de la parcela anexa destinada a las nuevas actuaciones

El área objeto de las actuaciones proyectadas se corresponde con la parte sur de la indicada anteriormente según el catastro, como se indica en la siguiente figura:

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 17/81

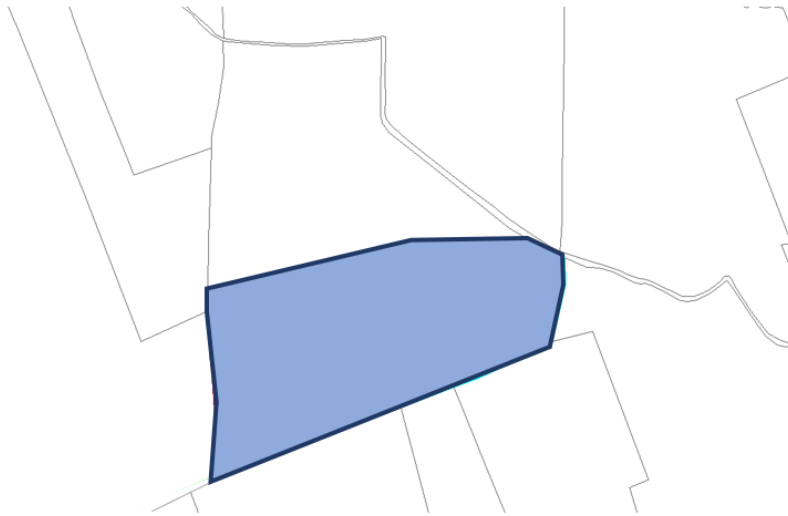


Figura 4. Límite parcela adquirida por BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A .para las nuevas actuaciones proyectadas

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 18/81

3.2. Descripción de las instalaciones

Las instalaciones que componen el complejo ambiental son:



Figura 5. Instalaciones actuales del Complejo Ambiental de Miramundo

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 19/81

3.2.1. Planta de clasificación y tratamiento de residuos sólidos urbanos

En esta instalación se lleva a cabo los siguientes procesos principales:


1) Clasificación de componentes y reciclaje de materiales comercializables.

Esta etapa del proceso tiene como objetivo la clasificación de los residuos para su posterior tratamiento, en función de sus características. Módulo compuesto por 2 líneas independientes de tratamiento, cuyas capacidades es de 40 t/h.

2) Compostaje de fracciones orgánicas. En esta etapa se produce el bioestabilizado a partir de la transformación de la materia orgánica de los residuos. Los microorganismos transforman, mediante la fermentación, la materia orgánica dando como resultado: anhídrido carbónico, agua, calor, productos oxidados finales más estables (ricos en materias humificables), sales minerales y microorganismos beneficiosos para mejorar la estructura de los suelos y la vida de los vegetales. El proceso de bioestabilizado que tiene lugar en la instalación se describe a continuación:

Dentro de la nave, se descarga la fracción orgánica seleccionada mediante el empleo de una cinta (y procedente de la fase de clasificación de componentes y reciclaje). Se disponen cuatro mesetas de fermentación inicial (durante 4 semanas) y maduración (durante 4 semanas) que son volteadas mediante una máquina autopropulsada. Normalmente la fermentación inicial se realiza bajo nave, siendo la etapa con una mayor lixiviación, mientras que la etapa de maduración se desarrolla en una explanada exterior. No obstante, durante las operaciones de mantenimiento de la nave se realizarán en el exterior las dos etapas, así como en periodo seco, con el fin de explotar al máximo las excelentes condiciones climáticas de la zona en periodo estival. Mediante los volteos se consigue que la materia en proceso de fermentación y maduración se mantenga esponjosa, porosa, desmenuzada y uniforme, permitiendo que la materia orgánica quede oxigenada. Además de la volteadora, los principales equipos de esta etapa son: 4 palas cargadoras, un equipo de cribado móvil y un tren de cribado y afino final.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 20/81

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 20/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBGQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

3.2.2. Nueva línea de vidrio

Los equipos de la línea de clasificación de vidrio se ubicarán dentro de la nave de compostaje, entre la línea de afino y el área destinada al compostaje propiamente dicho. Por esta razón, no será necesaria la ampliación de ninguna nave o la ejecución de una nueva edificación, siendo únicamente necesario llevar a cabo actuaciones menores

La separación de vidrio consta de los siguientes pasos:

- Limpieza de impropios en el material pesado procedente de la mesa densimétrica de la línea de afino. En esta etapa se extrae de dicho flujo el material fino (<10 mm) que pueda contener.
- Alimentación / dosificación..
- Cribado de finos y gruesos del flujo de entrada a la línea de clasificación de vidrio.
- Separación neumática de elementos ligeros.
- Separación de metales férricos.
- Cribado secundario para extraer el material voluminoso y no plano (material 3D) del flujo principal (material plano).
- Separación óptica de vidrio realizada en dos etapas: recuperación y control de calidad.

3.2.3. Línea de Tratamiento de biorresiduos recogidos separadamente

Como se establece en la resolución del 24 de febrero de 2022, con expediente AAI/MNS/CA/005/22, queda autorizada la instalación de línea de tratamiento de biorresiduos.

3.2.4. Área de almacenamiento de residuos no peligrosos

El acopio por periodo inferior a dos años y transferencia (operación R13) de residuos no peligrosos se realiza en las zonas identificadas como Z1, Z2 y Z3, sin que dichas operaciones puedan interferir en otras gestiones de residuos a desarrollar en las instalaciones.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 21/81



La zona Z1 se usa para el depósito y transferencia de residuos no peligrosos adecuadamente separados y diferenciados, sin que se pueda producir mezcla, ni lixiviación, ni otros residuos que pudieran contaminar las aguas por arrastre de materia orgánica biodegradable que incremente la DQO del agua de escorrentía pluvial que discurre por dicha zona ni por arrastre de materia particulada fina que pudiera incrementar los sólidos.

La zona Z2, existente y empleada como zona de maduración de biorresiduo, se usa para acopio y transferencia de cualquier residuo que no imponga requisitos especiales en su normativa sectorial.

La zona Z3 solo es apta para acopio y transferencia de residuos de composición predominante de madera, plástico, textil, metal o inertes de demolición no mezclados con yesos, que podrán presentarse con alto contenido en sólidos finos siempre que dichos sólidos sean más densos que el agua (sólidos no suspendibles) y la bomba de achique del pozo esté preparada para su bombeo.


La Zona 4 se usa para el depósito y transferencia de residuos no peligrosos separados, sin que pueda producir mezcla, ni lixiviación, ni otros residuos que pudieran contaminar las aguas.

La Zona 5 se usa para el depósito y transferencia de residuos no peligrosos separados, sin que pueda producir mezcla, ni lixiviación, ni otros residuos que pudieran contaminar las aguas.

Las zonas 4 y 5 quedan autorizadas mediante la resolución de modificación no sustancial, con fecha 24 de abril de 2020, expediente AAI/MNS/CA/048/19.

La Zona 6 se usa para el almacenamiento de bioestabilizado/compost y balas de productos recuperados: esta zona de almacenamiento, se usará preferentemente para el almacenamiento de bioestabilizado/compost resultante del proceso de compostaje de la fracción orgánica. En las épocas en las que la campaña de salida de bioestabilizado/compost haya finalizado, podría usarse para el almacenamiento de balas de productos recuperados del proceso de selección de los residuos municipales.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 22/81

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 22/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

La nueva área de transferencia tiene una superficie de 1.100 m² y consta de firme de base de zahorra artificial de 0,5 m de espesor, 30 cm de solera de hormigón HF-400 de terminación.

La plataforma dispone de una cuneta en el lateral y fondo para la recogida de lixiviados, que son conducidos hacia un aljibe de 25 m y posteriormente bombeado a la balsa de la planta.

Durante los meses de invierno la nueva área no se usará para el almacenamiento ni de bioestabilizado ni de compost.

En caso de lluvias torrenciales el aljibe bombearía a la balsa de lixiviados de la planta y se activaría el trasiego de lixiviados entre balsas (balsa planta a balsa PTL, a piscina circular y balsa sur) para garantizar el nivel de seguridad de cada una. Esta zona queda autorizada según la resolución de modificación no sustancial con fecha 30 de mayo de 2022, y expediente AAI/MNS/CA/010/22

La Zona 7 trata el almacenamiento de balas de metales no férricos: Se usa para el depósito y transferencia de residuos no peligrosos separados, sin que pueda producir mezcla, ni lixiviados, ni otros residuos que pudieran contaminar las aguas, siendo solo apta para el acopio de residuos correspondientes al código LER 10 12 03. La nueva área de transferencia tiene una superficie de 1.100 m² y consta de firme de base de zahorra artificial de 0,3 m de espesor, y 0,25 cm de solera de hormigón HF-200. Esta zona 7 queda autorizada según la resolución del 15 de marzo de 2022, con expediente AAI/MNS/CA/011/22.

3.2.5. Balsas de lixiviado

Existen cuatro balsas en la instalación para recogida de lixiviados que están interconectadas entre sí.

- Balsa de lixiviados principal
 - o Capacidad: 68.708,86 m³.


Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 23/81

- Impermeabilización de fondo y taludes mediante membrana geológica de arcilla de 0,5 m de espesor compactada al 95% del próctor normal. Membrana impermeable de PEAD de 2 mm de espesor protegida en su lado interno por geotextil antipunzonamiento.
- Piscina circular
 - Capacidad 2.139,13 m³.
 - Dimensiones: altura 4.40 m y diámetro 26 m.
 - Impermeabilización mediante losa de hormigón armado y muros verticales de hormigón de 26 cm.
- Balsa junto a la Planta de Tratamiento de Lixiviados
 - Capacidad 1.828 m³.
 - Impermeabilización de fondo y taludes mediante membrana geológica de arcilla de 0,5 m de espesor compactada al 95% del próctor normal. Membrana impermeable de PEAD de 2 mm de espesor protegida en su lado interno por geotextil antipunzonamiento.
- Balsa junto a la explanada de maduración del bioestabilizado
 - Capacidad 3.200,76 m³.
 - Impermeabilización de fondo y taludes mediante membrana geológica de arcilla de 0,5 m de espesor compactada al 95% del próctor normal. Membrana impermeable de PEAD de 2 mm de espesor protegida en su lado interno por geotextil antipunzonamiento.

3.2.6. Planta de tratamiento de lixiviados de evaporación forzada

Compuesta por 14 módulos deshidratadores, distribuidos en dos edificios de estructura metálica y material plástico situados sobre plataforma de hormigón. Cada edificio

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 24/81

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 24/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBGQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

dispone de 7 módulos, constando cada módulo de un ventilador de 5,5 kW, paneles reticulares y aspersores

3.2.7. Planta de tratamiento de lixiviados de evaporación al vacío

Autorizada e incorporada en la última modificación sustancial según resolución del 23 de marzo de 2018, pero no ejecutada): Se trata de una planta de evaporación al vacío de triple efecto y con circulación forzada. Además, esta planta podrá aprovechar el excedente energético de los motores de cogeneración existentes y estará formada por las siguientes etapas. Etapa de pretratamiento - Evaporación a vacío – Postratamiento.

3.2.8. Generación eléctrica a partir de biogás, en periodo de puesta en marcha

El sistema de cogeneración está formado por:

- Calderín y sistema de deposición de condensados.
- Estación de regulación.
- Soplates que ponen en depresión toda la red de captación y conducción de biogás (lado de aspiración), además de dar la presión suficiente en impulsión para enviar el gas al grupo generador y a la antorcha.
- Separador ciclónico.
- Filtro de carbón activo para la eliminación de siloxanos.
- Desulfuración por adsorción en sólidos granulados de gran superficie específica. Estos materiales han de contener al hierro en forma de óxidos, hidróxidos, oxihidratos y (o) peróxidos.
- Sistema de alimentación. Rampa de gas para regulación y filtrado del gas.
- Conjunto de generación formado por Motor alternativo de gas, ciclo Otto, de cuatro tiempos de Potencia eléctrica: 640 kWe y alternador síncrono de 800 kVA.
- Antorcha de combustión.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 25/81

3.2.9. Instalaciones auxiliares

- Instalación contraincendios.
- Instalación eléctrica.
- Almacenamiento de residuos peligrosos.
- Depósitos de combustible.
- Planta de tratamiento: se dispone de un depósito aéreo de pared doble de 10.000 litros para consumo de gasóleo en la propia instalación
- Vertedero: se dispone de un depósito de doble pared con dos compartimentos, de 15 y 5 m³ de capacidad, respectivamente.

3.2.10. Vertedero existente

Celda Nº0: Esta celda, cuya superficie es de 12,25 ha aproximadamente, se encuentra totalmente clausurada y en fase de explotación postclausura. Dispone de sistema de desgasificación, unidos por su correspondiente red de tuberías a un colector principal para su aprovechamiento energético.

Celda Nº1 y 2: La celda nº1 dispone de una superficie aproximada de 5,24 ha y la celda n.º2 de 7,70 ha. Estas celdas disponen de sistema de desgasificación y se encuentran en la actualidad preselladas.

Celda Nº3: Esta celda dispone de una superficie de almacenamiento aproximada de 8,71 ha, con una ampliación de 2,02 ha. Dicha ampliación supuso el incremento de una capacidad de almacenamiento de residuos suficiente, optimizándose la geometría trapezoidal de almacenamiento del conjunto de las zonas, mediante la unión de todos los vasos de vertido hasta conformar una única meseta.

Celda Nº4: Esta celda se encuentra actualmente en explotación, y dispone de una superficie de 7,47 ha y de una capacidad de almacenamiento de residuos de unos 1.773.072 m³ (equivalentes a 6,5 años adicionales de operación, aproximadamente). Su cota de coronación será de 114 m.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 26/81



3.2.11. Planta de Upgrading para la generación de biometano

Esta instalación aún no está ejecutada, pero se encuentra autorizada según resolución de modificación no sustancial, del 04 de septiembre de 2023, con expediente AAI/MNS/CA/019/23.

La planta dispone de edificaciones mediante edificios prefabricados ubicados sobre solera de hormigón, consistentes en: edificio de control almacén de mantenimiento y taller, caseta vigilante y centro de seccionamiento y medida y centro de transformación. Dispone también de instalaciones auxiliares.

La tecnología prevista para el Upgrading será la criogénica, la cual, que es capaz de eliminar el contenido en N₂ además del de CO₂. El proceso se realiza en cuatro etapas diferenciadas:

- **Etapla 1. Pretratamiento.** Consiste en la compresión del gas bruto y eliminación del calor obtenido por este proceso mediante un intercambiador de calor.
- **Etapla 2. Proceso.**
- **Etapla 3. Tratamiento de la corriente offgas (oxidación térmica).** En esta fase se realiza el tratamiento de las diversas corrientes que se generan a lo largo del proceso.
- **Etapla 4. Compresión, medición y odorización.** Se eliminan condensados por filtrado.

3.3. Resumen descripción del proceso

El sistema de gestión de residuos que desarrollará BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A. con la actuación proyectada será el mismo que desarrollan actualmente, el cual se indica de forma resumida en el siguiente esquema:

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 27/81

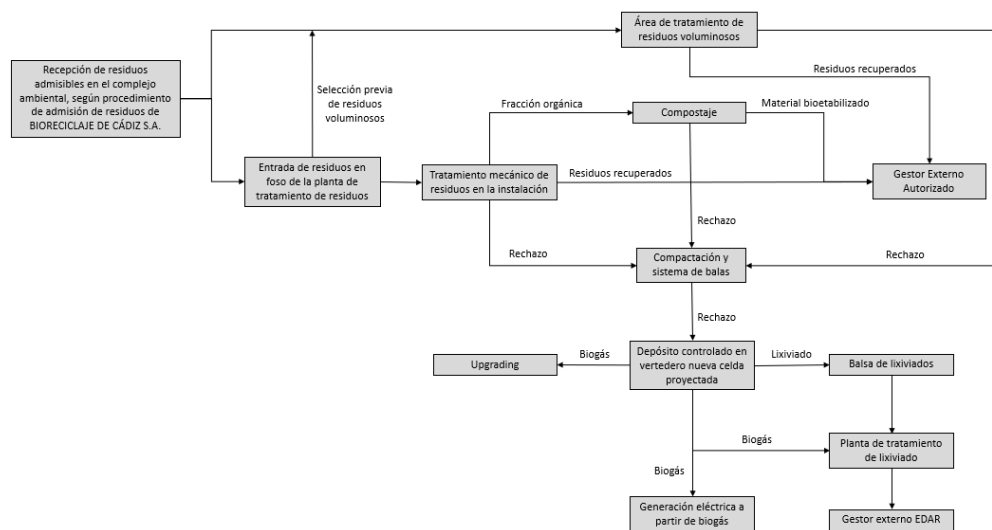


Figura 6. Diagrama de la gestión de residuos llevados a cabo en el Complejo Ambiental

Bioreciclaje de Cádiz, S.A. gestiona residuos recuperando diferentes subproductos que son reciclados, con el objetivo de reducir los residuos que son dispuestos en el depósito controlado del complejo ambiental Miramundo-Los Hardales. El complejo se divide en tres zonas principales diferenciadas:

- Planta de tratamiento y edificios de servicios generales
- Vertedero (celda de vertido)
- Balsa de lixiviados

De forma sintetizada, el proceso de gestión de residuos que se realiza en el complejo ambiental de Miramundo tiene los siguientes pasos básicos:

1. Los diferentes municipios realizan la recogida de sus residuos, trasladándolos a las estaciones de transferencia correspondientes, donde los camiones de la recogida son pesados a la entrada de la estación.
2. Tras ser pesados los camiones, los residuos del contenedor gris son compactados para ser depositados en contenedores especiales, con la finalidad de minimizar su volumetría

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 28/81



y sus costes de transporte. Existen municipios que por proximidad descargan directamente en el complejo ambiental.

3. Los residuos son trasladados al complejo Ambiental de Miramundo, siendo los vehículos pesados a la entrada del complejo.
4. El proceso de tratamiento comienza con el volcado de los residuos en fosos habilitados que son incorporados al proceso productivo a través de dos puentes grúas con sendos pulpos de varios brazos articulados.

La primera fase del proceso consiste en la selección de los denominados “materiales voluminosos”, que son residuos de gran tamaño que de no ser seleccionados previamente y retirados del proceso podrían generar atascos en el normal desarrollo de las operaciones de tratamiento. En esta misma fase se aprovecha para la selección de otros materiales que aparecen mezclados en la fracción resto (contenedor gris de origen) como son vidrio, acero, aluminio, etc.

5. Concluida esta primera etapa, el residuo se incorpora a la fase de tratamiento mecánico. En primer lugar, el residuo pasa por abreolsas y trómeles, donde se realiza una clasificación por granulometría. Los trómeles tienen tres hundidos:
 - El primer hundido separa la fracción fina, principalmente, la fracción orgánica contenida en el residuo.
 - El segundo y tercer hundido separa en dos fracciones intermedias conformadas principalmente por la mayor parte del material recuperable, tipo botellería y cartón de bebidas (briks) que se destina a triaje secundario para su recuperación. Tras ello serán conducidos a la cadena de ópticos para recuperación automática de envases.
 - Por último, el rebose del trómel se destina a triaje secundario antes de su salida como rechazo del proceso.
 - Todas las fracciones indicadas se hacen pasar por sistemas de separación de metales para su recuperación

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 29/81

6. Los envases, como se ha indicado, entran en la cadena de ópticos para recuperación automática de envases, aluminio, metal, papel/cartón y film.
7. La fracción orgánica entra en una línea de recuperación automática de envases monodosis, aluminio y metal. El rechazo de los trómeles en una línea de recuperación de film y manual de envases.
8. La corriente de la fracción orgánica, es sometida al proceso de compostaje: tratamiento biológico de fermentación y maduración para la elaboración de material bioestabilizado, el cual es entregado a gestor autorizado. El material que conforma el rechazo del proceso descrito es empacado mediante un sistema de balas para su disposición final en el vertedero contralado aledaño a la Planta de Tratamiento, del cual y a través de una red de tuberías se extrae biogás para su valorización energética.

3.4. Resumen de las actuaciones a realizar

Las actuaciones proyectadas por Bioreciclaje de Cádiz S.A. consisten en la ejecución de un nuevo vaso de vertido, balsa de lixiviados y vial perimetral en la parcela indicada:



Figura 7. Área de actuación vaso de vertido y balsa de lixiviados

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 30/81

Para las actuaciones proyectadas, se deberá de realizar:

Para la ejecución del nuevo vaso de vertido, se llevará a cabo, en primer lugar, la excavación de tierras de acuerdo a la geometría del terreno. Asimismo, se realizarán mediante excavadoras, los taludes con pendiente adecuada. Se procederá al refino y compactado de la superficie final para prepararla para recibir la capa de protección impermeabilizarle.

Posteriormente se realizarán trabajos de nivelación, instalación de relleno, formación de diques de cierre con materiales de la propia excavación y alisado de la superficie final.


Se ejecutarán el dique de cierre de la celda de vertido. Posteriormente, se incorporará el sistema de impermeabilización que impedirá la contaminación del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas.

En cuanto a la **red de recogida de lixiviados**, se dispondrá de geotextil de protección, capa de drenaje, instalación de la red de captación, así como la ejecución de balsa de lixiviados. De esta forma, los lixiviados extraídos del vertedero se transportarán a la balsa de lixiviados, impermeabilizada mediante láminas de polietileno de alta densidad de 2 mm de espesor.

Además, se ejecutará un **nuevo vial (exterior e interior)** que sirva como conexión de la nueva celda proyectada con el resto del Complejo Ambiental.

El área de eliminación será diseñada de manera que se logre un máximo aprovechamiento en la explotación de las mismas, lo que se traduce en una optimización de la capacidad neta para el almacenamiento de residuos. El diseño propuesto para el nuevo vaso de vertido es consecuente con la topografía existen y con los requisitos exigidos por el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. También se tendrán en cuenta las indicaciones del documento Recomendaciones para el establecimiento de criterios de ubicación, diseño y programas de vigilancia en vertederos v.1.1 junio 2023, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 31/81

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 31/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBGQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

El vaso de vertido será ejecutado en tres fases, no independientes entre sí y que una vez concluidas conformarán la celda objeto de esta actuación. Estas fases han sido diseñadas de manera que se logre un máximo aprovechamiento en la explotación de las mismas, lo que se traduce en una optimización de la capacidad neta para el almacenamiento de residuos. Como se ha indicado, para su explotación, se plantean un total de 3 fases, indicadas en la siguiente figura:

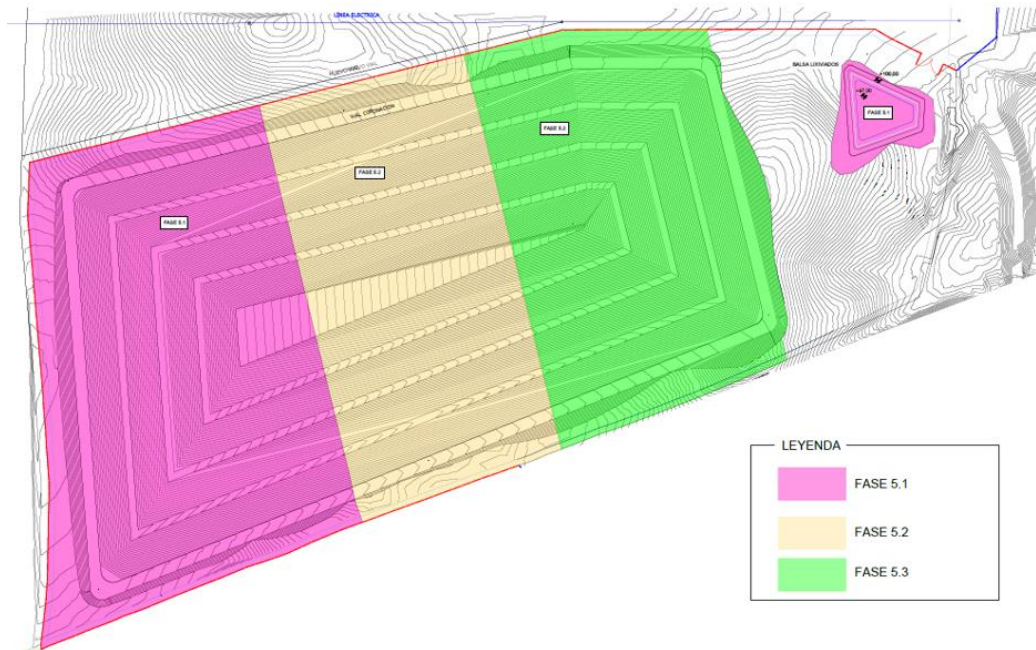


Figura 8: Actuación proyectada en 3 fases

En esta actuación se acometerá en 3 fases diferenciadas en el tiempo y denominadas: fase 5.1, fase 5.2 y fase 5.3. Estas fases no constituyen celdas independientes y aisladas, sino que se trata de actuaciones que una vez que se completen conformarán la Celda de vertido nº5 proyectada.

FASE 5.1. Construcción de la primera fase de vertido y ejecución de la balsa de lixiviados.

FASE 5.2. Construcción de la segunda fase de vertido.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 32/81

FASE 5.3. Construcción de la tercera fase de vertido.

La superficie de la parcela ocupa un área de 238.146 m².

Los volúmenes de ejecución y capacidades de las fases objeto de la ampliación, se muestran en la siguiente tabla.

	Superficie (m ²)	Volumen Unitario (m ³)	Volumen Acumulado (m ³)
Fase 5.1	85.584	1.206.736	1.206.736
Fase 5.2	59.857	1.453.264	2.660.000
Fase 5.3	64.243	1.439.857	4.099.857
Total	209.684		4.099.857

Tabla 4. Características de la actuación por fases

El tiempo de vida estimado para el vertedero es de unos 12 años.

La parcela donde se ubicará el nuevo vaso de vertido estará delimitada perimetralmente por una valla de malla electro soldada de acero galvanizado fijada a unos postes tubulares de altura 2 m.

Los **diques de cierre exteriores** que delimitan el contorno del vertedero se desplegarán progresivamente a medida que se acometan las diferentes fases que integran la actuación.

En cuanto al **sistema de impermeabilización de la celda de vertido**, el terreno natural que aparece en el **fondo del vaso** es de naturaleza arcillosa y según los ensayos de permeabilidad efectuados dispone de una permeabilidad hidráulica de $K=1 \times 10^{-7}$ m/s.

A continuación, se describen las capas que integran este sistema impermeabilizante (sentido ascendente).

- Barrera geológica artificial
- Revestimiento artificial impermeable
- Capa de protección

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 33/81



- Capa drenante
- Tuberías de drenaje y evacuación
- Capa filtrante

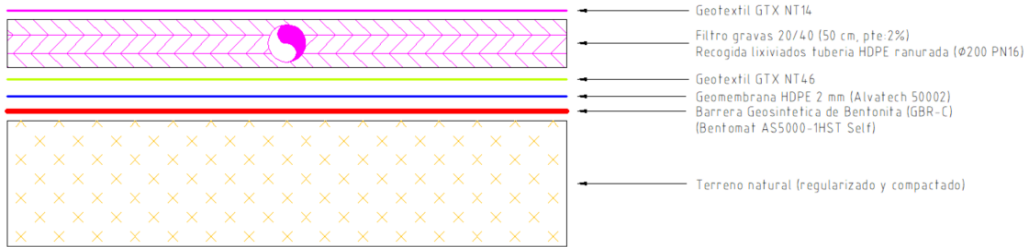


Figura 9: Esquema sistema de impermeabilización fondo de celda

El terreno que conformará las **paredes del vaso o lateral del vaso** de vertido también será de naturaleza arcillosa y según los ensayos de permeabilidad efectuados dispone de una permeabilidad hidráulica de $K=1 \times 10^{-7}$ m/s.

A continuación, se describen las capas que integran este sistema impermeabilizante (sentido ascendente).

- Barrera geológica artificial
- Revestimiento artificial impermeable
- Capa de protección y drenaje

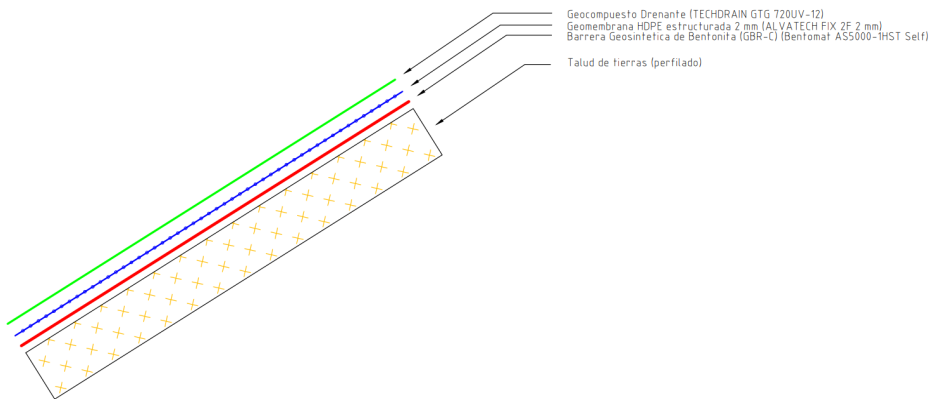


Figura 10: Esquema sistema de impermeabilización talud

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 34/81



El sistema **de recogida de lixiviados** se ha diseñado con el objeto de recoger todos los líquidos acumulados sobre el sistema de impermeabilización formados como consecuencia de la percolación de las aguas pluviales infiltradas y de la humedad propia del residuo.

El vaso de vertido estará dotado de 3 sistemas de extracción de lixiviados. Para facilitar una correcta evacuación de lixiviados, se proyecta la instalación, en el fondo de la celda, de una red de tuberías dispuestas en forma de espina de pez, constituidas por un ramal principal y ramales secundarios.

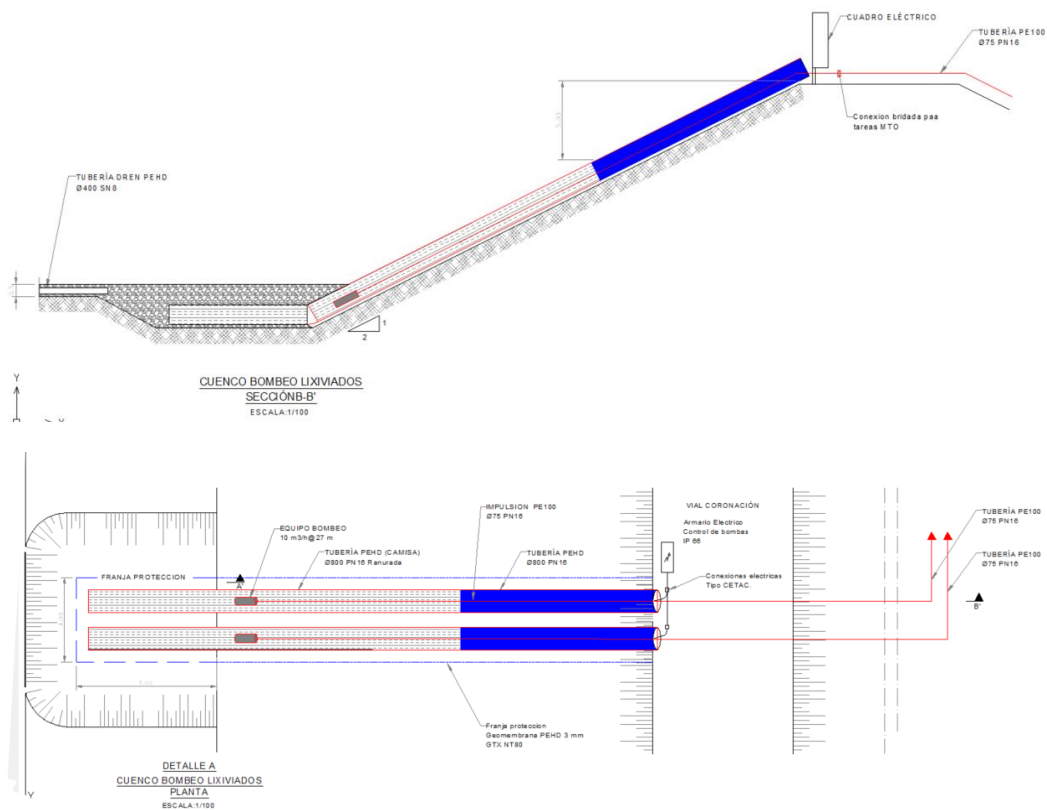


Figura 11: Detalle sistema de recogida y drenaje de lixiviados

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 35/81

El diseño del sellado del vertedero incluye un sistema para el **control de las aguas de escorrentías** generadas en las zonas de desarrollo del mismo, para ello se diseñará una estructura a base de una red de cunetas permanentes.

Para el **control de erosión** del suelo los taludes externos del vertedero se limitarán a unas pendientes máximas evitando así en todo momento que el agua de escorrentía adquiere excesiva energía cinética de cara a minimizar el arrastre de sólidos.

Para el control de la erosión de toda la superficie sellada se procederá a realizar una revegetación de la misma con especies autóctonas arbustivas y herbáceas de bajo porte.

El proceso de **sellado** de los vertederos de residuos presenta una doble función. Por un lado, evita la posible contaminación del entorno mediante el aislamiento definitivo de los residuos, imposibilitando la infiltración de efluentes líquidos contaminantes, tanto al suelo como a las aguas. Y por otro, garantiza la recuperación del espacio degradado y su posterior utilización para otros usos

Este sistema de sellado/clausura se desplegará de manera progresiva a medida que la celda vaya alcanzando su cota de coronación definitiva. Este procedimiento permitirá que no existan zonas de la celda sin sellar.

El diseño del sistema de impermeabilización será el especificado a continuación.

- Capa de regularización
- Capa de protección
- Revestimiento artificial impermeable
- Capa de cobertura

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 36/81

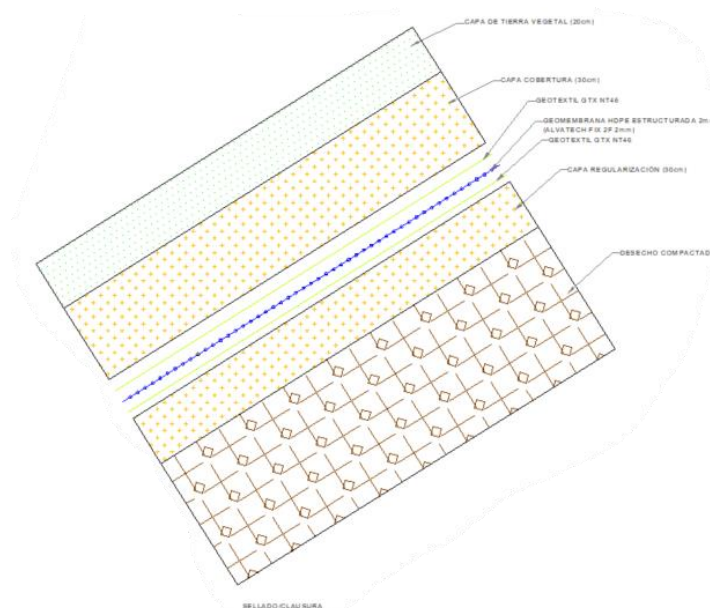


Figura 12: Detalle del sistema de impermeabilización sellado/clausura

La **geometría final post-clausura** una vez concluidas las sucesivas fases comentadas en epígrafes anteriores, confiere al vertedero una uniformidad en el sellado, puesto que se obtiene una única superficie de sellado común a las 3 fases.

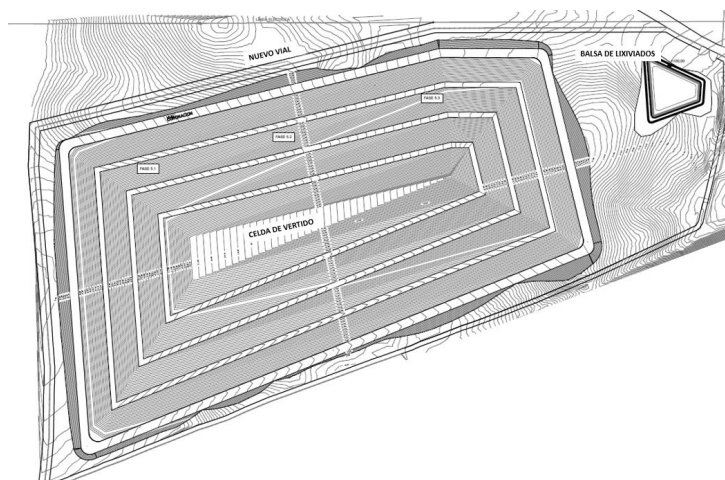


Figura 13: Topografía final tras el sellado

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 37/81



La cota final de coronación de la celda 5 será la +140 m

El RD 646/2.020 prevé la necesidad de **gestionar** adecuadamente el **biogás** formado en el interior de vertederos de Residuos No Peligrosos.

En el caso de las celdas de vertido de la ampliación del Complejo Ambiental de Miramundo se considera que el sistema más eficaz y fiable de gestión de biogás para una explotación de sus características es la aspiración por pozos para su posterior eliminación mediante combustión controlada, al igual que ya se está realizando en las celdas de RNP de la instalación existente.

A priori el sistema de desgasificación consistirá en chimeneas verticales rellenas de grava. Las chimeneas se dispondrán al tresbolillo, tendrán un radio de acción de 15 m y será estancas a los gases y de material compatible con estos.

Las chimeneas verticales serán perforadas en los tramos que estén en contacto con la masa de residuos. El tramo en contacto con interfase superior del vertedero con la atmósfera se sellará para evitar la fuga de gases.

Una vez que la celda de vertido vaya alcanzando su cota de coronación, se procederá al despliegue de manera progresiva del el sistema de sellado indicado anteriormente.

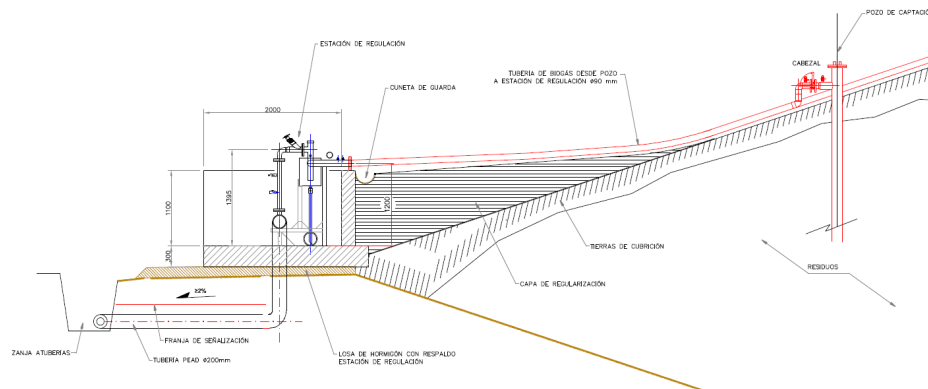


Figura 14: Detalle instalación de desgasificación

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 38/81

En esta **balsa se contendrán los lixiviados** producidos por los residuos depositados en la celda de vertido.

Su volumen total será de 6.440 m³ de los cuales 4.000 m³ será útiles y 2.440 m³ serán de resguardo (38 % del Volumen total), es decir, la balsa nunca sobrepasará el 62 % de su capacidad total para asegurar que no se producirán desbordes ni derrames al terreno.

Se presenta a continuación una tabla con los datos principales de la balsa.

Dato	Balsa de lixiviados
V total(m ³)	6.440
V útil(m ³) (62% Vtotal)	4.000
V resguardo (m ³) (38% Vtotal)	2.440
Superficie (m ²)	2.450

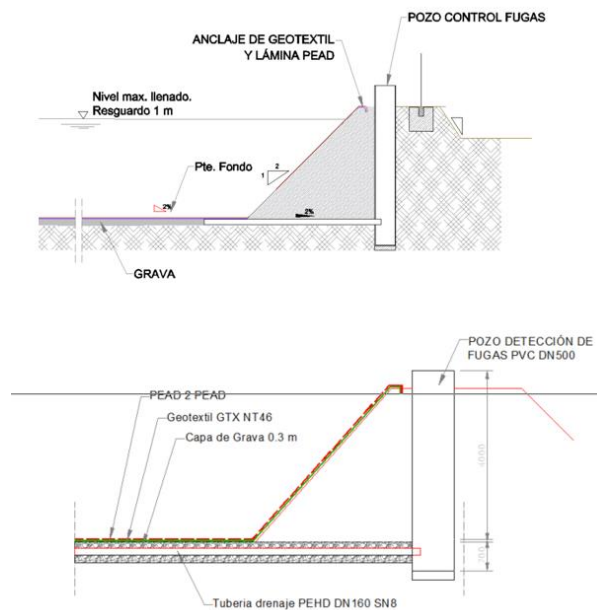
Tabla 5: Dimensionado balsa de lixiviados

El propio diseño de la balsa de lixiviados contempla el sistema de detección de fugas.

Por otro lado, los elementos del sistema de impermeabilización de la balsa son los siguientes:

- Geotextil 300 gr/m²
- Lámina de PEAD de 2 mm

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 39/81



DETALLE POZO DETECCION FUGAS
ESCALA: S/E

Figura 15: Detalle sistema de detección de fugas + impermeabilización balsa.

La balsa cuenta con un vial perimetral para facilitar el acceso y control de los lixiviados por parte del personal autorizado.

Para evitar caídas de personas y entrada de objetos en la balsa, estará protegida en su perímetro por un vallado de tipo malla electro soldada de acero galvanizado con postes circulares.

La balsa se someterá a un vaciado y comprobación cada cinco años

Por último, la **restauración paisajística** se realizará utilizando preferentemente especies arbustivas y autóctonas. Todas estas especies son muy rusticas y no requieren tierras fértiles para su implantación y desarrollo. Su sistema radicular es bastante superficial y no afectará a los sistemas geosintéticos implantados.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 40/81

La actuación proyectada viene motivada por los siguientes aspectos:

- Aumentar la vida útil del complejo ambiental para continuar con su prestación de servicios de gestión de residuos en su ámbito de actuación.
- Proteger la salud humana y del medio ambiente mediante una gestión eficiente de los residuos.
- Contribuir a la lucha contra el cambio climático y otros impactos negativos asociados a la gestión de residuos inadecuada, como el depósito de los mismos en vertederos no controlados.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 41/81

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 41/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBGQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4. RECURSOS NATURALES

A continuación, se presentan las materias primas y recursos naturales necesarios para el funcionamiento de la instalación, con todas las fases ejecutadas.

4.1. Ocupación del suelo

Las instalaciones de Complejo Ambiental Miramundo-Los Hardales, perteneciente a BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A. se ubica en Ctra. A-408 (Puerto Real-Paterna), km 13.5 y Ctra. CA-3201, km5. CP-11170, Medina Sidonia (Cádiz)

Las instalaciones de dicho complejo ambiental se componen de seis parcelas, cuya referencia catastral es:

Información Catastral
11023A002000140000ZF
11023A002000140001XG
11023A002000150000ZM
11023A001000060000ZM
11023A001000070000ZO
11023A001000050000ZF

Tabla 6.Referencia catastral de las parcelas del Complejo Ambiental de Miramundo

La parcela donde se proyectan las nuevas actuaciones se encuentra anexa a las actuales, citadas anteriormente, cuya información catastral es:

Información Catastral
11023A001000030000ZL

Tabla 7.Referencia catastral de la parcela objeto de actuación.

La cartografía de esta parcela ya se ha mostrado anteriormente.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 42/81

4.2. Materias primas

Como se ha comentado, la parcela objeto de la ampliación está orientada a ampliar la vida útil del complejo ambiental. Con ello, se pretende continuar prestando servicio de gestión de residuos, siendo la materia principal de entrada al proceso del Complejo Ambiental los diferentes tipos de residuos recepcionados.

Según la resolución de la modificación integrada otorgada (resolución de modificación sustancial con fecha 23 de marzo de 2018), los residuos admisibles en el complejo ambiental destinados a alguna **operación de valorización**, y la cantidad máxima se indican en la siguiente tabla:

Si fruto de la gestión del nuevo vaso de vertido surge la necesidad de ampliar el listado de residuos se pondrá en conocimiento de la Administración competente en la materia siguiendo el procedimiento establecido para ello.

CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD MÁXIMA (T/AÑO)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
02 01	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca			
02 01 03	Residuos de tejidos de vegetales	(7)	R3	R0301 R0302
02 01 04	Residuos de plásticos (excepto embalajes)	(5)	R13	R1301 R1302
02 01 07	Residuos de la silvicultura	(4)	R12/R13	R1201 R1203 R1301 R1302
02 04	Residuos de la elaboración de azúcar			
02 04 01	Tierra procedente de la limpieza y lavado de la remolacha	(3)	R13	R1301 R1302
02 04 02	Carbonato cálcico fuera de especificación	(3)	R5/R13	R0502 R1301 R1302
02 06	Residuos de la industria de panadería y pastelería			
02 06 01	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	(6)	R3	R0301 R0302
03 03	Residuos de la producción y transformación de pasta de papel, papel y cartón			
03 03 01	Residuos de corteza y madera	(4)	R12/R13	R1201 R1203 R1301

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 43/81



CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD MÁXIMA (T/AÑO)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
				R1302
15 01	Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)			
15 01 01	Envases de papel y cartón		R12/R13	R1201 R1203 R1301 R1302
15 01 02	Envases de plástico		R12/R13	R1201 R1203 R1301 R1302
15 01 03	Envases de madera		R13	R1301 R1302
15 01 04	Envases metálicos		R12/R13	R1201 R1203 R1301 R1302
15 01 05	Envases compuestos	(5)	R12, R13	R1201 R1203 R1301 R1302
15 01 06	Envases mezclados	(5)	R12, R13	R1201 R1203 R1301 R1302
15 01 07	Envases de vidrio		R12/R13	R1201 R1203 R1301 R1302
15 01 09	Envases textiles		R12/R13	R1201 R1203 R1301 R1302
15 02	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras			
15 02 03	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 15 02 02	(5)	R13	R1301 R1302
16 01	Vehículos de diferentes medios de transporte (incluidas las máquinas no de carretera) al final de su vida útil y residuos del desguace de vehículos al final de su vida útil y del mantenimiento de vehículos (excepto los de los capítulos 13, 14 y los subcapítulos 16 06 y 16 08)			
16 01 19	Plástico	(5)	R13	R1301 R1302
17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos			
17 01 01	Hormigón	(2)	R13	R1301 R1302

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 44/81



CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD MÁXIMA (T/AÑO)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
17 01 02	Ladrillos	(2)	R13	R1301 R1302
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	(2)	R13	R1301 R1302
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06	(2)	R13	R1301 R1302
17 02	Madera, vidrio y plástico			
17 02 01	Madera	(5)	R13	R1301 R1302
17 02 03	Plástico	(5)	R13	R1301 R1302
17 04	Metales (incluidas sus aleaciones)			
17 04 01	Cobre, bronce, latón	(5)	R13	R1301 R1302
17 04 02	Aluminio	(5)	R13	R1301 R1302
17 04 03	Plomo	(5)	R13	R1301 R1302
17 04 04	Zinc	(5)	R13	R1301 R1302
17 04 05	Hierro y acero	(5)	R13	R1301 R1302
17 04 06	Estaño	(5)	R13	R1301 R1302
17 04 07	Metales mezclados	(5)	R13	R1301 R1302
17 08	Materiales de construcción a base de yeso			
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	(2)	R13	R1301 R1302
19 05	Residuos del tratamiento aeróbico de residuos sólidos			
19 05 01	Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados	(6)	R3	R0301 R0302
19 05 99	Residuos no especificados en otra categoría	(5)	R13	R1301 R1302
19 06	Residuos del tratamiento anaeróbico de residuos			
19 06 04	Lodos de digestión del tratamiento anaeróbico de residuos municipales	(6)	R3	R0301 R0302
19 08	Residuos de plantas de tratamiento de aguas residuales no especificados en otra categoría			
19 08 01	Residuos de cribado de tratamiento de aguas residuales	(9)	R3	R0301 R0302

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 45/81

CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD MÁXIMA (T/AÑO)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
19 08 02	Residuos de desarenado (Desarenadores de plantas de tratamiento de aguas urbanas que dispongan de desbaste y tamiz de finos previo).		R5	R0502
19 08 05	Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas	(6)	R3	R0301 R0302
19 10	Residuos procedentes del fragmentado de residuos que contienen metales			
19 10 01	Residuos de hierro y acero	(5)	R13	R1301 R1302
19 10 02	Residuos no férreos	(5)	R13	R1301 R1302
19 12	Residuos del tratamiento mecánico de residuos (por ejemplo, clasificación, trituración, compactación, peletización) no especificados en otra categoría			
19 12 01	Papel y cartón	(5)	R13	R1301 R1302
19 12 02	Metales férreos	(5)	R13	R1301 R1302
19 12 03	Metales no férreos	(5)	R13	R1301 R1302
19 12 04	Plástico y caucho	(5)	R13	R1301 R1302
19 12 07	Madera distinta de la especificada en el código 19 12 06	(4)(5)	R3/R13	R0301 R0302 R1301 R1302
19 12 08	Textiles	(5)	R13	R1301 R1302
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	(8)	R3	R0301 R0302
20 01	Fraciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01)			
20 01 01	Papel y cartón		R13	R1301 R1302
20 01 02	Vidrio		R13	R1301 R1302
20 01 08	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes	(10)	R3/R12/R13	R0301 R0302 R1201 R1203
20 01 10	Ropa		R13	R1301 R1302
20 01 11	Tejidos		R13	R1301 R1302
20 01 38	Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37		R13	R1301 R1302
20 01 39	Plásticos		R12, R13	R1201

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 46/81



CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD MÁXIMA (T/AÑO)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
				R1203 R1301 R1302
20 01 40	Metales		R13	R1301 R1302
20 02	Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)			
20 02 01	Residuos biodegradables	(10)	R3/R12/R13	R0301 R0302 R1201 R1203
20 02 03	Otros residuos no biodegradables		R13	R1301 R1302
20 03	Otros residuos municipales			
20 03 01	Mezclas de residuos municipales		R12	R1201 R1203
20 03 02	Residuos de mercados		R3	R0301 R0302
20 03 03	Residuos de limpieza viaria		R3	R0301 R0302
20 03 04	Lodos de fosas sépticas	(6)	R3	R0301 R0302
20 03 06	Residuos de limpieza de alcantarillas		R3	R0301 R0302
20 03 07	Residuos voluminosos		R13	R1301 R1302

- (1) Código LER (Lista Europea de Residuos), según la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- (2) Residuos de construcción y demolición no metálicos: Estos residuos serán no triturados y se almacenarán (operación R13) con las siguientes condiciones:
- En las zonas Z1 y Z3 los residuos LER 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03 y 17 01 07.
 - En la zona Z1 el residuo LER 17 08 02 siempre y cuando dicho residuo pueda tener entrada como no peligroso en base a caracterización del residuo por laboratorio acreditado según los criterios del Reglamento (UE) 1357/2014, de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.
- Se observa que el residuo de código 17 08 02 es material de construcción a partir de yeso, que no es inerte en su composición, lo que determina que no deberá acopiarse en lugar no impermeabilizado por lo que dicho residuo no podrá acopiarse y transferirse en la zona Z3. Por otra parte, dada la ausencia de decantador en la zona Z1, únicamente podrá depositarse dicho residuo en la zona señalada cuando no venga dicho yeso en forma de polvo, no existiendo inconveniente para su transferencia inmediata.
- Se atenderán las obligaciones documentales establecidas en el artículo 7 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de residuos de construcción y demolición.
 - La cantidad máxima de dichos residuos para su gestión será de **3.000 t/año**.
- (3) Residuos que requieren condiciones especiales de acopio para evitar la emisión de partículas:
- Se autoriza el acopio por periodos inferiores a dos años (transferencia R13), en la zona Z2 de los residuos 02 04 01 y 02 04 02. Adicionalmente los residuos 02 04 01 se podrán someter a la operación R5 como agente estructurante en el compostaje de otras sustancias biodegradables.
 - La cantidad máxima a gestionar será de **1.000 t/año** para los residuos de cada uno de los códigos anteriores.
- (4) Residuos para cuyo compostaje se requiere un tratamiento previo no especificado: se autoriza:
- El acopio por periodo inferior a dos años y transferencia (operación R13) en las zona Z2 de residuos de código 02 01 07 "Residuos de la silvicultura", 03 03 01 "Residuos de corteza y madera" que no hayan sido sometidos a otros tratamientos. La cantidad máxima a gestionar será de 1000 t/año para los residuos de cada uno de los códigos anteriores.
 - El compostaje (operación R3) de residuos de código 19 12 07 "Madera distinta de la especificada en el código 19 12 06" cuyo origen sea la trituración en la propia instalación de los residuos admitidos con los códigos anteriores.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 47/81



CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD MÁXIMA (T/AÑO)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
	<p>La trituración deberá ser realizada por gestor autorizado para operaciones R12 (trituración) de los residuos del punto a) mediante planta móvil en las instalaciones del cliente, en estricto cumplimiento del condicionado de su autorización. El residuo resultante, por tanto el residuo apto para su compostaje tendrá el código LER 19 12 07, que tiene código espejo, por lo que su origen debe quedar limitado al resultado de la trituración de los residuos anteriores.</p> <p>– La mezcla de los residuos de LER 19 12 07 con residuos compostables procedentes de la fracción mezcla de la recogida selectiva municipal o como biorresiduo (en cualquier estado de transformación) dará como resultado la obtención de un biorresiduo que deberá ser entregado a gestor registrado.</p> <p>(5) Residuos que podrían requerir pretratamiento para su acopio: Se autoriza de manera condicionada, la realización de operaciones de acopio y transferencia (R13), sin ningún tipo de transformación, de los residuos de LER:</p> <p>– Para las zonas Z1 y Z3: 02 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 16 01 19, 17 02 01, 17 02 03, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 19 10 01, 19 10 02, 19 12 01, 19 12 02, 19 12 03, 19 12 04, 19 12 07 y 19 12 08.</p> <p>– Para la zona Z1: 15 02 03.</p> <p>– Zona Z2: Los residuos de código 19 05 99 se gestionarán en la zona Z2.</p> <p>Con las siguientes condiciones: Los residuos, excepción de los de código 19 05 99, serán de material plástico, metálico, textil o de madera, no contaminados. Por su parte, los residuos de LER 19 05 99 serán residuos de material bioestabilizado aglomerado cuyo origen será los procesos de fermentación y maduración de los residuos orgánicos municipales, desarrollados en la propia instalación.</p> <p>– Los residuos no se someterán a ningún tipo de transformación y no podrán venir en forma de viruta, limadura o polvo.</p> <p>– Los residuos de código 15 02 03 deberán, para su admisión con dicho código, venir acompañados de caracterización del residuo por laboratorio acreditado según los criterios del Reglamento (UE) 1357/2014, de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.</p> <p>– Los residuos de código 15 02 03 podrán estar únicamente manchados con sustancias o compuestos líquidos y/o pastosos pero no impregnados, de modo que no se pueda producir transferencia de dichas sustancias o compuestos al suelo.</p> <p>– Para los residuos del capítulo 17 se atenderán las obligaciones documentales establecidas en el artículo 7 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de residuos de construcción y demolición. Las cantidades máximas de los residuos anteriores para su gestión ascienden a 6000 t/año.</p> <p>(6) Residuos admisibles para su compostaje (con condiciones): se autoriza la gestión mediante compostaje (operación R3) de los residuos de código 02 06 01, 19 05 01, 19 06 04, 19 08 05 y 20 03 04. Dichos residuos podrán gestionarse de acuerdo a las operaciones previstas en la nave de fermentación de la instalación o, cuando quede justificado por motivos de salud laboral, en la zona Z2, según las condiciones siguientes:</p> <p>– Se garantizará que la mezcla resultante de su aplicación tenga una adecuada humedad (entre 60 y 80 %), relación C/N entre 15 y 40, que no afectan al intercambio de oxígeno de la mezcla a compostar, que los residuos no requieren tratamiento previo para dicha aplicación y que su contenido en metales pesados es inferior en todo caso al especificado para los lodos en el Real Decreto 1310/1990.</p> <p>– Siempre que dichos residuos se mezclen con material procedente de la separación de la materia orgánica de la fracción mezcla de los residuos municipales de la recogida selectiva (bolsa gris), el material resultante será biorresiduo, no podrá ser considerado compost, teniendo condición de residuo y debiendo ser gestionado a través de gestor autorizado.</p> <p>– Los residuos sometidos al ámbito de aplicación del Real Decreto 1310/1990 se deberá realizar un procedimiento de admisión que incluya la revisión, elaboración y custodia de la documentación establecida en los anexos de la Orden AAA 1071/2012.</p> <p>La cantidad máxima de dichos residuos a gestionar será de 40.000 t/año (SEGÚN MODIFICACIÓN NO SUSTANCIAL del 13 de mayo de 2021, con expediente AAI/MNS/CA/016/21).</p> <p>(7) Estos residuos podrán ser admitidos sin necesidad previa de pruebas, si bien, para cada partida de residuos se realizará una inspección visual antes y después de su descarga. La cantidad total de estos residuos será de 100.000 T/año.</p> <p>Los residuos podrán ser sometidos a procesos de compostaje directo, sin clasificación previa, entendido como el tratamiento biológico aerobio y termófilo de los residuos (operación R3). Dicha operaciones se llevarán a cabo directamente y sin pretratamiento en la zona de fermentación y/o zona de maduración de la instalación, bien de manera separada o de manera conjunta con otros residuos admisibles biodegradables.</p> <p>La mezcla de los residuos de tejidos vegetales agrícolas con biorresiduo, según definición del artículo 3.b) de la Ley 22/2011, en cualquier fase de tratamiento, determinará que el producto final no tenga la consideración de compost, denominándose material bioestabilizado según definición del artículo 3.y) de la Ley 22/2011. El biorresiduo tendrá consideración de residuo, debiendo ponerse a disposición de gestor autorizado para su aplicación.</p> <p>En caso de su compostaje separado y diferenciado, el material obtenido tendrá la denominación de compost, siendo considerada enmienda orgánica agrícola por lo que deberá cumplir con los requisitos que le resulten de aplicación según la normativa vigente sobre fertilizantes y afines, sin perjuicio de la correspondiente inscripción de producto en el registro que a tal efecto mantiene el órgano competente en materia de Agricultura.</p> <p>La cantidad máxima de residuos admisibles se determinará por la empresa gestora de forma que quede garantizado el compostaje de los residuos en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, sin superar la capacidad de diseño de las citadas zonas de tratamiento para todos los residuos biodegradables a tratar en dichas áreas y sin provocar molestias ni olores causados por digestión anóxica de los residuos, con un máximo de 100.000 t/año de los residuos codificados como 02 01 03.</p> <p>(8) Como consecuencia del tratamiento mecánico de los residuos no peligrosos de códigos LER: 20 03 01 y 20 03 02, se generará el residuo no peligroso de código LER 19 12 12 "Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de</p>			

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 48/81



CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	CANTIDAD MÁXIMA (T/AÑO)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
<p>residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11" cuyo tratamiento será el compostaje directo mediante operación R3 antes citada, obteniendo como resultado un biorresiduo.</p> <p>(9) Se autoriza la admisión para operaciones de valorización R3 "compostaje" del residuo de código 19 08 01 "residuos de cribado de tratamiento de aguas residuales" en cantidad anual máxima de 1.000 t/año, con las siguientes condiciones:</p> <p>El residuo que se admita en la planta deberá venir previamente seleccionado, sin contenido aparente de gomas, plásticos u otros residuos que pudieran afectar al proceso de compostaje, en todo caso se garantizará que el contenido máximo de dichos improprios no supera el 2% de la masa total del residuo, para lo que se realizará una inspección visual a la entrada del mismo y otra en el punto de descarga, que se reflejará en el correspondiente parte, debiéndose realizar anualmente una caracterización aleatoria del residuo tendente a determinar su composición, debiendo permanecer todos los registros documentales de estas actuaciones a disposición de la autoridad competente por un periodo mínimo de tres años.</p> <p>(10) Las operaciones a las que se someterán los residuos anteriores quedan identificadas en el anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados como R3 "reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes", previas operaciones R12 "trituration y mezcla" y R13 "almacenamiento previo".</p> <p>La capacidad máxima de tratamiento será de 25.000 t/año, SEGÚN ESTABLECE LA RESOLUCIÓN DE MODIFICACIÓN NO SUSTANCIAL CON EXPEDIENTE AAI/MNS/CA/005/22</p>				

Tabla 8. Residuos admisibles para valorización y capacidad de tratamiento

Además, se indican en la siguiente tabla los residuos no peligrosos admisibles en el vertedero.

CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	PROCEDENCIA	CANTIDAD MÁXIMA (t/año)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
16 03	Lotes de productos fuera de especificación y productos no utilizados				
16 03 04	Residuos inorgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 03	Productos decomisados por la policía o por un juez (2)		D5	D0502
16 03 06	Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 05	Productos decomisados por la policía o por un juez (2)		D5	D0502
18 01	Residuos de maternidades, del diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas				
18 01 01	Objetos cortantes y punzantes (excepto el código 18 01 03)	Residuo de composición mayoritaria inorgánica u orgánica no biodegradable (3) (5)	2.500	D5	D0502

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 49/81



CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	PROCEDENCIA	CANTIDAD MÁXIMA (t/año)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
18 01 04	Residuos cuya recogida y eliminación no son objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones (por ejemplo, vendajes, vaciados de yeso, ropa blanca, ropa desechable, pañales)	Residuo de composición mayoritaria inorgánica u orgánica no biodegradable (3)	2.500	D5	D0502
18 02 01	Objetos cortantes y punzantes (excepto el código 18 02 02)	Residuo de composición mayoritaria inorgánica u orgánica no biodegradable (3) (5)	2.500	D5	D0502
19 05	Residuos del tratamiento aeróbico de residuos sólidos				
19 05 99	Residuos no especificados en otra categoría	Residuos inorgánicos u orgánicos no biodegradables obtenidos como rechazo	65.000 (4)	D5	D0502
19 12	Residuos del tratamiento mecánico de residuos (por ejemplo, clasificación, trituración, compactación, peletización) no especificados en otra categoría.				
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	Rechazos de las líneas de tratamiento mecánico de los residuos		D5	D0502
20 01	Fraciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01).				
20 01 08	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes (residuos de cocina procedentes de buques atracados en instalaciones portuarias de la Unión Europea procedentes de medios de transporte a escala internacional)	Residuos que provienen de buques que hayan hecho escala en instalaciones portuarias de la Unión Europea procedentes de terceros países, lo que se acreditará mediante copia del certificado que, con arreglo al Convenio In-	1.000 (6)	D5	D0502

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 50/81



CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	PROCEDENCIA	CANTIDAD MÁXIMA (t/año)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
		ternacional Marpol 73/78.			
20 02	Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)				
20 02 01	Residuos biodegradables	Limpieza y poda de parques y jardines		D5	D0502
20 02 03	Otros residuos no biodegradables	Limpieza de parques y jardines		D5	D0502
20 03	Otros residuos municipales				
20 03 99	Residuos municipales no especificados en otra categoría	Recogida selectiva		D5	D0502
<p>(1) Código LER (Lista Europea de Residuos), según la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.</p> <p>(2) Estos residuos se admitirán en vertedero para operación D5, cuando así lo establezca la autoridad competente, sin límite de cantidad y procederán de productos decomisados por la policía o por un juez, y a instancias de agente de la autoridad pública competente debidamente identificado, debiendo componerse de materiales textiles, cauchos, maderas, plásticos, materiales pétreos y vidrios, así como productos de alimentación no autorizados para su puesta en el mercado, debiendo estar en estado sólido.</p> <p>(3) Estos residuos se admitirán si no existe tratamiento de valorización económica o técnicamente viable.</p> <p>(4) La cantidad máxima del residuo será 65.000 t/año, con la siguiente condición:</p> <ul style="list-style-type: none">• En ningún caso se separarán como impropios con el código 19 05 99 residuos orgánicos biodegradables que no hayan sido completamente fermentados o cuyo proceso de maduración no haya sido completo, salvo el contenido que razonablemente se pueda esperar de la naturaleza del proceso de separación que se desarrolla en la planta de afino, debiendo estos ser realimentados al proceso de compostaje para finalizar su estabilización. <p>(5) Para cada origen o tipología de residuo (identidad de sustancia u objeto y proceso por el cual se obtiene), la admisión de dichos residuos vendrá acompañada de una caracterización de la característica HP9, realizada por laboratorio acreditado, autoridad sanitaria u ECCA.</p> <p>(6) Los residuos provendrán de buques que hayan hecho escala en instalaciones portuarias de la Unión Europea procedentes de terceros países, lo que se acreditará mediante copia del certificado que, con arreglo al Convenio Internacional Marpol 73/78, se emite en la instalación portuaria receptora del residuo. Dicho documento deberá conservarse para cada partida de los residuos admitidos por un periodo no inferior a tres años.</p>					

Tabla 9: residuos admisibles para eliminación en vertedero

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 51/81

Los residuos admisibles en la planta de lixiviados se indican en la siguiente tabla:

CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	PROCEDENCIA	CANTIDAD MÁXIMA (t/año)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
19 07	Lixiviados de vertedero				
19 07 03	Lixiviados de vertedero distintos de los especificados en el código 19 07 02.	Lixiviados de vertedero acompañados de una caracterización que garantice que el residuo admitido está correctamente codificado como no peligroso.	(2)	D9	D0901 D0904

(1) Código LER (Lista Europea de Residuos), según la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

(2) Se admite para operaciones D9 del residuo de código 19 07 03 "lixiviados de vertedero distintos de los especificados en el código 19 07 02", en cantidad máxima de **10.000 t/año**.

Tabla 10. Residuos admisibles en la planta de tratamiento de lixiviados

A continuación, se indica la capacidad de almacenamiento de residuos del Complejo Ambiental, distinguiendo las zonas en función del tipo de residuo:

Nº Zona Almacenamiento	Superficie (m ²)
Zona 1 RAEE	288 m ²
Zona 1	3.942 m ²
Zona 2	8.435 m ²
Zona 3	10.019 m ²
Zona 4	600 m ²
Zona 5	1.589 m ²
Zona 6	1.079 m ²
Zona 7	249 m ²
Zona 12	76 m ²

Tabla 11: Áreas almacenamiento (m2)

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 52/81

En la siguiente figura se muestra la ubicación de las distintas áreas de almacenamiento mencionadas.



Figura 16: Localización de las zonas de almacenamiento Complejo Ambiental

Además, se indican en la siguiente tabla los residuos no peligrosos admisibles en el vertedero.

CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	PROCEDENCIA	CANTIDAD MÁXIMA (t/año)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
16 03	Lotes de productos fuera de especificación y productos no utilizados				
16 03 04	Residuos inorgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 03	Productos decomisados por la policía o por un juez (2)		D5	D0502
16 03 06	Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 05	Productos decomisados por la policía o por un juez (2)		D5	D0502
18 01	Residuos de maternidades, del diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas				

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 53/81

CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	PROCEDENCIA	CANTIDAD MÁXIMA (t/año)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
18 01 01	Objetos cortantes y punzantes (excepto el código 18 01 03)	Residuo de composición mayoritaria inorgánica u orgánica no biodegradable (3) (5)	2.500	D5	D0502
18 01 04	Residuos cuya recogida y eliminación no son objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones (por ejemplo, vendajes, vaciados de yeso, ropa blanca, ropa desechable, pañales)	Residuo de composición mayoritaria inorgánica u orgánica no biodegradable (3) (5)	2.500	D5	D0502
18 02 01	Objetos cortantes y punzantes (excepto el código 18 02 02)	Residuo de composición mayoritaria inorgánica u orgánica no biodegradable (3) (5)	2.500	D5	D0502
19 05	Residuos del tratamiento aeróbico de residuos sólidos				
19 05 99	Residuos no especificados en otra categoría	Residuos inorgánicos u orgánicos no biodegradables obtenidos como rechazo	65.000 (4)	D5	D0502
19 12	Residuos del tratamiento mecánico de residuos (por ejemplo, clasificación, trituración, compactación, peletización) no especificados en otra categoría.				
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	Rechazos de las líneas de tratamiento mecánico de los residuos		D5	D0502
20 01	Fracciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01).				

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 54/81



CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	PROCEDENCIA	CANTIDAD MÁXIMA (t/año)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
20 01 08	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes (residuos de cocina procedentes de buques atracados en instalaciones portuarias de la Unión Europea procedentes de medios de transporte a escala internacional)	Residuos que provienen de buques que hayan hecho escala en instalaciones portuarias de la Unión Europea procedentes de terceros países, lo que se acreditará mediante copia del certificado que, con arreglo al Convenio Internacional Marpol 73/78.	1.000 (6)	D5	D0502
20 02	Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)				
20 02 01	Residuos biodegradables	Limpieza y poda de parques y jardines		D5	D0502
20 02 03	Otros residuos no biodegradables	Limpieza de parques y jardines		D5	D0502
20 03	Otros residuos municipales				
20 03 99	Residuos municipales no especificados en otra categoría	Recogida selectiva		D5	D0502
<p>(1) Código LER (Lista Europea de Residuos), según la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.</p> <p>(2) Estos residuos se admitirán en vertedero para operación D5, cuando así lo establezca la autoridad competente, sin límite de cantidad y procederán de productos decomisados por la policía o por un juez, y a instancias de agente de la autoridad pública competente debidamente identificado, debiendo componerse de materiales textiles, cauchos, maderas, plásticos, materiales pétreos y vidrios, así como productos de alimentación no autorizados para su puesta en el mercado, debiendo estar en estado sólido.</p> <p>(3) Estos residuos se admitirán si no existe tratamiento de valorización económica o técnicamente viable.</p> <p>(4) La cantidad máxima del residuo será 65.000 t/año, con la siguiente condición:</p> <ul style="list-style-type: none"> En ningún caso se separarán como impropios con el código 19 05 99 residuos orgánicos biodegradables que no hayan sido completamente fermentados o cuyo proceso de maduración no haya sido completo, salvo el contenido que razonablemente se pueda esperar de la naturaleza del proceso de separación que se desarrolla en la planta de afino, debiendo estos ser realimentados al proceso de compostaje para finalizar su estabilización. <p>(5) Para cada origen o tipología de residuo (identidad de sustancia u objeto y proceso por el cual se obtiene), la admisión de dichos residuos vendrá acompañada de una caracterización de la característica HP9, realizada por laboratorio acreditado, autoridad sanitaria u ECCA.</p> <p>(6) Los residuos provendrán de buques que hayan hecho escala en instalaciones portuarias de la Unión Europea procedentes de terceros países, lo que se acreditará mediante copia del certificado que, con arreglo al Convenio Internacional Marpol 73/78, se emite en la instalación portuaria receptora del residuo. Dicho documento deberá conservarse para cada partida de los residuos admitidos por un periodo no inferior a tres años.</p>					

Tabla 12. Residuos admisibles para eliminación en vertedero

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 55/81



Los residuos admisibles en la planta de lixiviados se indican en la siguiente tabla:

CÓDIGO L.E.R. (1)	DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	PROCEDENCIA	CANTIDAD MÁXIMA (t/año)	OPERACIÓN AUTORIZADA	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
19 07	Lixiviados de vertedero				
19 07 03	Lixiviados de vertedero distintos de los especificados en el código 19 07 02.	Lixiviados de vertedero acompañados de una caracterización que garantice que el residuo admitido está correctamente codificado como no peligroso.	(2)	D9	D0901 D0904

(1) Código LER (Lista Europea de Residuos), según la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

(2) Se admite para operaciones D9 del residuo de código 19 07 03 "lixiviados de vertedero distintos de los especificados en el código 19 07 02", en cantidad máxima de **10.000 t/año**.

Tabla 13. Residuos admisibles en la planta de tratamiento de lixiviados

Las materias primas auxiliares continuarán siendo las mismas y en las mismas cantidades ya previstas en la AAI otorgada al complejo ambiental.

4.3. Consumos de energía

En cuanto a la **energía eléctrica**, a continuación, se indica el consumo según el valor presentado en la declaración PRTR del complejo ambiental:

Consumo estimado de energía eléctrica (MWh/año)
2.501

Tabla 14. Consumo de energía eléctrica actual. Fuente: PRTR Complejo Ambiental Miramundo Los Hardales

4.4. Abastecimiento de aguas

En línea con lo anterior, en lo referente al **consumo de agua**, se presentan los datos indicados en la declaración PRTR:

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 56/81

Consumo estimado de agua (m3/año)	
Red de abastecimiento municipal	5.674
Pozo	560
TOTAL	6.234

Tabla 15. Consumo de agua actual. Fuente: PRTR Complejo Ambiental Miramundo Los Hardales

Cabe destacar que según la resolución del 23 de marzo de 2018, por la que se otorga modificación sustancial a la autorización ambiental integrada, consistente la implantación de una nueva celda de vertido de residuos sólidos urbanos (celda nº4), autorización de vertido y autorización de reutilización de aguas (AAI/CA/026/M1), BIORECICLAJE DE CADIZ tiene autorizados los siguientes usos previstos para la reutilización del agua en el Complejo Ambiental Miramundo los Hardales, lo cual supondría un consumo estimado de agua depurada de 19.490 m³ anuales. Aunque actualmente no se emplea el uso de agua reutilizada dado que la PTL de evaporación al vacío no está ejecutada aun, sí es un consumo autorizado y presente en la AAI otorgada:

Uso previsto	Consumo agua (m ³ /año)
Balde de viales	10.890
Riego de jardines	4.100
Riego parcela forestal	4.500
TOTAL	19.490

Tabla 16. Consumo de agua reutilizada autorizado en el Complejo Ambiental de Miramundo (antes de la modificación proyectada).

4.5. Residuos

BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A. es productor de residuos peligrosos, figurando inscrita en el registro previsto en el artículo 45 del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, con el número de registro: G-112501. El Número de Identificación Medio Ambiental (NIMA) del centro productor es: 1100001710.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 57/81

Los residuos generados son los mismos que los contemplados actualmente en el Complejo Ambiental. La actuación propuesta no supone un incremento en la tipología o cantidad de los residuos generados actualmente. Se indican en la siguiente tabla:

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	ORIGEN	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022	CANTIDAD (t/año)
13 02 05*	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	Mantenimiento	R1302	3,05
13 02 06*	Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	Mantenimiento	R1302	1
13 02 08*	Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	Mantenimiento	R1302	1
13 07 01*	Fuel oil y gasóleo.	Mantenimiento	R1302	1
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Mantenimiento	R1302	3,48
15 01 11*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa	Separación en planta	R1302	1
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	Mantenimiento	R1302	0,5
16 01 07*	Filtros de aceite	Mantenimiento	R1302	0,14
16 01 13*	Líquidos de frenos.	Mantenimiento	R1302	1
16 01 14*	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas.	Mantenimiento	R1302	1

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 58/81

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	ORIGEN	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022	CANTIDAD (t/año)
16 04 02*	Residuos de fuegos artificiales.	Separación en planta	R1302	1
16 04 03*	Otros residuos explosivos.	Separación en planta	R1302	1
16 05 04*	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas.	Separación en planta	R1302	1
16 06 01*	Baterías de plomo	Mantenimiento	R1302	1,1
16 06 02*	Acumuladores de Ni-Cd.	Separación en planta	R1302	1
16 06 03*	Pilas que contienen mercurio.	Separación en planta	R1302	1
16 07 08*	Residuos que contienen hidrocarburos.	Separación en planta	R1302	1
19 07 02*	Lixiviados de vertedero que contienen sustancias peligrosas	Evaporación forzada	R1302	23,6
19 12 06*	Madera que contiene sustancias peligrosas.	Separación en planta	R1302	1
19 12 11*	Otros residuos [incluidas mezclas de materiales], procedentes del tratamiento mecánico de residuos, que contienen sustancias peligrosas.	Separación en planta	R1302	1
20 01 19*	Pesticidas	Separación en planta	R1302	1
20 01 21*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	Separación en planta	R1302	0,056
20 01 23*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarbonos	Separación en planta	R1302	50
20 01 26*	Aceites y grasas distintos de los especificados en el código 20 01 25.	Mantenimiento	R1302	1

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 59/81



CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	ORIGEN	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022	CANTIDAD (t/año)
20 01 27*	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas	Separación en planta	R1302	1
20 01 29*	Detergentes que contienen sustancias peligrosas	Separación en planta	R1302	1
20 01 33*	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 ó 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías.	Separación en planta	R1302	1
20 01 35*	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos	Separación en planta	R1302	95,5
20 01 37*	Madera que contiene sustancias peligrosas	Separación en planta	R1302	1

Tabla 17: Residuos peligrosos producidos situación actual (previo a la modificación proyectada)

El residuo peligroso 20 01 35* (Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos) son almacenados independientemente. La zona dedicada a ello es la Z1, con una superficie aproximada de 288 m². De manera anexa se adjunta plano de ubicación de las zonas de almacenamiento e instalaciones de la planta

En la siguiente figura se muestra la ubicación de las distintas áreas de almacenamiento comentadas, destacando en rojo la Zona 12, dedicada al almacenamiento de residuos tóxicos y peligrosos:

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 60/81





Figura 17: Localización de las zonas de almacenamiento Complejo Ambiental

Asimismo, en la instalación se generan diversos residuos no peligrosos que tienen la consideración de urbanos o asimilables. Estos proceden de las actividades llevadas a cabo en las instalaciones por el personal, así como los lodos de fosas sépticas y los residuos del proceso de evaporación forzada que no tengan la consideración de peligrosos. Se presentan en la siguiente tabla el listado de residuos no peligrosos generados en las instalaciones como consecuencia de la actividad, según recoge la resolución del 30 de octubre de 2007:

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	ORIGEN	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
19 07 03	Lixiviados de vertedero distintos de los especificados en el código 19 07 02	Evaporación forzada	R1302
Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)		Fecha: enero 2025
Revisión: 00			Página: 61/81

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	ORIGEN	OPERACIÓN AUTORIZADA SEGÚN LEY 7/2022
20 02 01	Residuos biodegradables	Servicios generales	R1302
20 03 04	Lodos de fosas sépticas	Aseos y vestuarios	R1302
20 03 99	Residuos municipales no especificados en otra categoría	Servicios generales	R1302

Tabla 18. Residuos no peligrosos producidos situación actual (previo a la modificación proyectada).

Los residuos no peligrosos recogidos por la instalación no podrán almacenarse por un tiempo superior a dos años, si su destino final es la valorización, o a un año, si su destino final es la eliminación. Mientras que los residuos peligrosos no podrán almacenarse por un tiempo superior a seis meses. Ello de conformidad con lo dispuesto en el Art. 21 de la Ley 7/2022 de 8 de abril.

Mientras los residuos se encuentran en la instalación industrial, se mantendrán las condiciones adecuadas de higiene y seguridad. A tal efecto, sin perjuicio de otras medidas que se consideren convenientes:

- Los residuos antes reseñados, se almacenarán de forma que no se dañen los componentes del mismo y se facilite la reutilización, reciclaje o tratamientos posteriores.
- Se almacenarán sobre solera impermeable, de fácil limpieza (sin grietas y con baja porosidad) y dentro de la nave
- Se dispondrá de cubetos de retención o sistema equivalente, a fin de garantizar la contención de eventuales derrames. Se mantendrá un registro de las operaciones de recogida, tratamiento, y distribución de todos los residuos gestionados.
- Se entregarán todos los residuos generados en las instalaciones a gestores autorizados, manteniéndose un registro de la gestión de todos los residuos generados. Asimismo, conservará los contratos de tratamiento de todos los residuos en las instalaciones de tratamiento, valorización o eliminación, y los ejemplares de los documentos de identificación de origen y destino de los residuos por un periodo de cinco años

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 62/81



4.6. Emisiones atmosféricas

El Complejo Ambiental de Miramundo consta de las siguientes fuentes de emisión difusa a la atmósfera:

- Evaporación forzada de lixiviados
- Balsas de lixiviados
- Piscina circular de lixiviados
- Descomposición de la materia orgánica
- Trafico rodado, maquinaria
- Motores de combustión interna

Las emisiones difusas se clasifican según el Real Decreto 100/2011 como se indica a continuación:

DENOMINACIÓN	Clasificación RD 100/2011, de 28 de enero
Emisiones no canalizadas	B 09 04 01 02

Tabla 19: Clasificación emisiones difusas según el Real Decreto 100/2011 (previo a la modificación proyectada)

Asimismo, el complejo ambiental dispone de los siguientes focos de emisión canalizada según su autorización ambiental:

Descripción	Clasificación según RD 100/2011	Codificación	Coordenadas UTM Huso 30	Diámetro (m)	Altura (m)	Combustible habitual
Emisión canalizada de combustible del biogás: motor 1	B 09 04 01 05	P1G1(**)	X: 229841,601 Y: 4041748,130	0,570	9,245	Biogás de vertedero
Emisión canalizada de combustible del biogás: motor 2	B 09 04 01 05	P1G2	X: 229842,404 Y: 4041748,932	0,570	9,245	Biogás de vertedero
Emisión canalizada de combustible del biogás: motor 3	B 09 04 01 05	P1G3	X: 229838,709 Y: 4041749,653	0,570	9,245	Biogás de vertedero

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 63/81



Descripción	Clasificación según RD 100/2011	Codificación	Coordenadas UTM Huso 30	Diámetro (m)	Altura (m)	Combustible habitual
Emisión canalizada de combustible del biogás: motor 4	B 09 04 01 05	P1G4(**)	X: 229834,987 Y: 4041750,554	0,570	9,245	Biogás de vertedero
Emisión canalizada procedente de la caldera 1 de la planta portátil de evaporación	C 03 01 03 03	P2G1	X:229843,637 Y:4041846,775	0,400	5,000	Biogás de vertedero
Emisión canalizada procedente a la caldera 2 de la planta portátil de evaporación	C 03 01 03 03	P2G2(*)	X:229847,774 Y:4041861,888	0,400	5,000	Biogás de vertedero
Emisión canalizada procedente de la oxidación térmica regenerativa	C 03 03 26 36	P3G1(*)	X:229867 Y: 4041698	0,900	6,000	Biogás de vertedero
Emisión canalizada de grupo electrógeno de emergencia	B 09 04 01 05	P4G1(*)	X: 229937 Y: 4041654	0,140	-	Gasoil
Antorcha de seguridad de biogás	B 09 04 01 03	P5G1(*)	X: 229867 Y: 4041698	0,800	12	Biogás de vertedero
(*) Coordenadas UTM aproximadas. (**)Actualmente estos focos no están operativos. La empresa deberá comunicar esta Delegación Territorial su puesta en marcha.						

Tabla 20: Clasificación emisiones canalizadas instalación

• Medidas de prevención y control

Respecto a las emisiones atmosféricas, los focos de emisión cumplirán con lo dispuesto en el Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.

Se deberán tener en consideración las siguientes medidas para controlar y reducir las emisiones difusas, fundamentalmente de partículas:

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 64/81



1. En condiciones de fuertes vientos, se adoptarán medidas correctoras adecuadas para reducir la emisión de polo durante la operación de descarga en vaso de vertido. Estas medidas se basarán en la interposición de barreras corta viento u otras medidas de similar eficacia.
2. Se efectuará el riego de los camiones transitados por camiones o maquinaria móvil en aquellas situaciones en las que pudiera ser previsible una elevada emisión de polvo por las condiciones de baja humedad ambiental y viento fuerte.
3. Se limitará la velocidad de circulación de tráfico rodado en el interior del recinto de tal forma que se minimice el levantamiento de polvo.
4. Se reducirá el funcionamiento de los grupos electrógenos y bombas de combustión interna al mínimo posible con el fin de evitar emisiones de gases, ruidos y de minimizar el consumo de combustibles fósiles.
5. Todos los sistemas asociados a la minimización de la emisión de difusa contarán con su correspondiente Plan de Mantenimiento que deberá ser correctamente cumplido y estar convenientemente registrado.

Se efectuarán las mediciones al menos en tres puntos adecuadamente distribuidos en el entorno de la instalación para monitorización de las emisiones canalizadas a la atmósfera de partículas, realizándose en las condiciones más desfavorables, es decir, con todas las actividades responsables de las emisiones canalizadas y difusas en funcionamiento. Para la realización de los ensayos de los parámetros especificados en el Plan de Control, se emplearán preferiblemente las siguientes normas: UNE ISO 9096, UNE EN 13284, EPA 5, EPA 17

En el Complejo Ambiental de Miramundo – Los Hardales, BIORECICLAJE DE CÁDIZ S.A. aplicará las Mejores Técnicas Disponibles con objeto de evitar o reducir estas emisiones, reduciendo las posibles inmisiones de partículas y emisiones acústicas al exterior de la instalación.

4.7. Vertidos

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 65/81



Por otro lado, BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A. dispone de **autorización de vertido y de reutilización de aguas**. El expediente es **VA0208/CA-5534/RE**, y es otorgado en la resolución de modificación sustancial otorgada, con fecha 23 de marzo de 2018, de la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Cádiz, para la implantación de una nueva celda de vertido de residuos sólidos urbanos (celda nº4), autorización de vertido y autorización de reutilización de aguas (AAI/CA/026/M1).

En dicha resolución se indica que las aguas residuales son procedentes de la **planta de tratamiento de lixiviados con evaporación al vacío**. El volumen anual total es de **40.000 m³**. Cabe destacar que aunque dicha instalación está autorizada según la resolución indicada anteriormente, no ha sido ejecutada, por lo que actualmente no existe vertido asociado a dicha actuación.

Las características dicho punto de vertido que se indican en la autorización son:

Expediente	VA0208/CA-5534/RE
Procedencia aguas residuales	Planta de tratamiento de lixiviados con evaporación al vacío
Volumen anual total (m³)	40.000
Medio receptor	Arroyo innominado tributario del Arroyo Salado – MASA DE AGUA Arroyo de la Santilla -
Ubicación	Medina Sidonia, Cádiz (11023)
Coordenadas UTM	X: 229859 Y: 4041600 HUSO 30 DATUM ETRS89

Tabla 21. Punto de vertido autorizado VA0208/CA-5534/RE

Las aguas procedentes de la planta de lixiviado podrán destinarse a usos para baldeos de viales interiores del complejo ambiental, o bien para riego de jardines interiores del complejo y de una parcela forestal.

El agua depurada/regenerada que se obtendrá como consecuencia del tratamiento en la planta de tratamiento de lixiviado se almacenará en una balsa de control, desde la cual se podrán enviar a reutilización o vertido, en caso necesario. Las aguas depuradas/regeneradas, cumplirán con la calidad necesaria para su vertido al dominio

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 66/81



público hidráulico y tendrán a la vez la calidad necesaria para su reutilización en los diversos usos autorizados.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 67/81

5. SÍNTESIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

5.1. Síntesis de identificación y valoración de impactos

El siguiente análisis se realiza considerando las medidas correctoras, preventivas y mitigadoras propuestas.

Calidad acústica.

En la fase de construcción, el movimiento de tierras, la construcción de la red de lixiviados, zanjas de escorrentías y viales de acceso suponen introducir en la atmósfera nuevas fuentes emisoras de ruido, con lo que se producirá una alteración de los niveles sonoros existentes en la zona.

El impacto que se producirá ha sido catalogado como Moderado y se intentarán minimizar de cara al medio receptor de ese ruido

Durante la fase de funcionamiento, el ruido podrá proceder del trabajo de la descarga de residuos en celda, así como en menor medida al tránsito de vehículos con la entrada y salida de residuos.

Estas acciones suponen un impacto Moderado sobre el nivel sonoro que puede existir en la instalación, y que una vez aplicadas las medidas correctoras se verá minorizado.

Durante el desmantelamiento de las instalaciones, se debe tener en cuenta el ruido que la maquinaria ocasiona y elegir la apropiada para minorizarlo.

Calidad atmosférica.

Durante todas las fases del proceso, encontramos que las modificaciones y el tránsito de maquinaria, existirán alteraciones sobre la calidad del aire (aumento de partículas en suspensión, gases,...). Sin embargo, este impacto se considera compatible, aun así, se verá igualmente disminuido con las medidas preventivas.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 68/81

En la fase de construcción, resuelta evidente que, durante la construcción, se prevé un aumento de partículas en suspensión por los movimientos de tierra, y por el tránsito de vehículos, así como los gases provenientes de los mismos.

En la fase de funcionamiento

- La emisión principal es el gas metano que no debe ser liberado a la atmósfera por su influencia en el efecto invernadero.
- Otra fuente de emisión de partículas es el depósito en vertedero. Además, hay que tener en cuenta la emisión que produce el tránsito de maquinaria o camiones en la instalación.
- Se pueden prever olores por el tipo de actividad que nos ocupa, pero como se describen en el apartado de medidas preventivas y correctivas, no es un factor fundamental.
- El impacto de contaminación lumínica, es compatible durante todas las fases de vida de la instalación, aún así se tendrá en cuenta una serie de medidas de prevención y mitigación.

El impacto es considerado moderado.

Calidad del suelo

En la fase de construcción, se tiene en cuenta el efecto sobre el suelo, y en consecuencia en las aguas subterráneas diferentes procesos como la impermeabilización del vaso, las obras de la red de lixiviados y zanjas perimetrales, que deberán hacerse conforme a la normativa e irán encaminadas al menor impacto sobre estos factores. El impacto se considera Moderado.

Durante el funcionamiento, uno de los principales impactos que encontramos es el tránsito de vehículos, la entrada y salida de vehículos y el acceso de vehículos o maquinaria a la celda de vertido.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 69/81

Se estudia como la descarga de los residuos en la celda de vertido y su cubrición afecta al suelo, por lo que se debe de tener un control del buen funcionamiento de la impermeabilización del vaso.

La gestión de residuos en la planta, el almacenamiento, tratamiento, descarga, mantenimiento de maquinaria, de las balsas de lixiviados, de labores de limpieza, de control de documentación y, en definitiva, el conjunto de trabajos que hacen posible la gestión integral del residuo, se valora negativamente en la matriz de impactos en la primera valoración, sin medidas preventivas y sin un sistema de gestión ambiental integrado, el impacto sobre el suelo y sobre otros factores es elevado, considerado como moderado – severo.

Durante el desmantelamiento, se valoran las fases correspondientes al plan de restauración como estabilización de taludes, remodelado del terreno, canalizaciones para el agua de escorrentía y la correspondiente revegetación

Aguas

Durante la fase de construcción, se tiene en cuenta el efecto sobre el suelo y las aguas subterráneas, durante la fase de impermeabilización del vaso, las obras de la red de lixiviados y zanjas perimetrales. Además, se contabilizará la afección del tránsito de maquinaria y vehículos durante la fase de obra.

El impacto se considera Moderado.

En el funcionamiento, se estudia como la descarga de los residuos en la celda de vertido y su cubrición afecta a las aguas, se debe de mantener la impermeabilización continua.

Se valora negativamente en la matriz de impactos en la primera valoración, sin medidas preventivas y sin un sistema de gestión ambiental integrado, el impacto sobre el suelo y sobre otros factores es elevado, considerado como moderado – severo.

En la fase de sellado y cierre, se debe de tener en cuenta el desmantelamiento de las instalaciones proyectadas, así como de las obras de impermeabilización y sellado. En el

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 70/81



desmantelamiento, se valoran las fases de remodelado del terreno y canalización del agua de escorrentía.

Cambio climático.

En todas las fases, el impacto considerado es compatible.

La planta y los focos de emisión canalizados que nos ocupan se diseñan acorde a las mejores técnicas disponibles. Además, se desarrollan unas buenas prácticas para contribuir con la mejora del cambio climático, que será de aplicación interna entre los trabajadores

Vegetación y fauna.

En el caso de la vegetación, durante las actuaciones previas se llevará a cabo la retirada de restos de cultivos y adaptación de la parcela.

El impacto de la descarga de los residuos en la celda es considera moderado para la fauna. Esta acción favorece al acercamiento de las aves al frente de vertido lo que puede ocasionar problemas sobre estas especies


Patrimonio

BIORECICLAJE DE CÁDIZ, S.A. ha realizado la solicitud de valorización para dictaminar la innecesariedad de estudio arqueológico previo a las actuaciones a la Delegación Territorial de Consejería de Turismo, Cultura y Deporte en Cádiz, Dirección General de Patrimonio Histórico en Cádiz. Se determina que no se producirá ninguna afección al patrimonio con las actuaciones proyectadas.

Paisaje

En la fase de construcción, el impacto se considera moderado debido a la presencia de materiales de construcción, la alteración natural de la situación actual de la parcela con la ejecución del vaso, las obras de la red de lixiviados y zanjas perimetrales, que deberán hacerse conforme a la normativa e irán encaminadas al menor impacto sobre estos factores.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 71/81

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 71/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBGQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

En la fase de explotación, se considera el impacto como Moderado – Severo como consecuencia de la descarga de los residuos en la celda de vertido y la propia operatividad del complejo ambiental.

Durante la fase de sellado y cierre, se debe tener en cuenta el desmantelamiento de las instalaciones proyectadas, y las obras correspondientes a la impermeabilización y sellado del vertedero, o de la celda que corresponda por el impacto al paisaje que este pueda tener. Es importante tener en cuenta que con la acción de restauración e integración paisajística el impacto es positivo.

Seguridad y salud

Durante todas las fases de vida del proyecto, la seguridad y salud de los trabajadores es primordial, por lo que hay que aplicar todas las medidas adecuadas de prevención y seguridad en obra y durante el funcionamiento. Si no se tienen en cuenta el impacto sobre la seguridad es moderado. Por otro lado, la salud poblacional es compatible por la distancia a las poblaciones más cercanas.

5.2. Matriz de impactos valorada

A continuación, se presenta la matriz de valoración de impactos:

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 72/81

ACCIONES				CONSTRUCCIÓN								FUNCIONAMIENTO					DESMANTELAMIENTO							
				Movimiento de tierras y excavación	Impermeabilización del vaso	Construcción de la red de drenaje de lixiviados	Sistema de control de escorrentías y erosión	Temporalidad de obra	Tránsito de camiones y maquinaria	Residuos generados	Consumos	Entrada y salida de camiones	Descarga de los residuos en la celda de residuos	Control de gases	Control de lixiviados	Gestión de residuos producidos	Consumos	Sellado	Desmantelamiento de las instalaciones	Tránsito de vehículos y maquinaria	Temporalidad de obra	Restauración e integración paisajística	Gestión de residuos producidos	Consumos
FACTORES																								
MEDIO NATURAL	Medio Abiótico	Atm	Calidad Acústica	-36		-36	-36		-34			-36	-40					-40	-36					
			Calidad Atmosférica	-33		-31	-31		-31			-41	-45	-46		-46		-35	-35	-37		-31		
			Intensidad Lumínica	-23	-23	-23		-23	-23			-23	-23					-23	-23	-23				
			Olores										-41	-39	-44	-39								
		Tierra	Calidad Suelo	-36	-32	-34	-36		-33	-36		-41	-45		-46	-48		-39	-38	-36		38	-38	
			Geomorfología	-44			-38						-38					-38						
		Aguas	Subterráneas																					
			Superficiales	-56	-44	-44	-44		-44			-44	-56		-56	-44		-40		-40				
		Clima	Cambio climático	-25					-25	-25	-25	-30	-30	-50	-34	-34	-34			-25			-25	25
	Medio biótico	Vegetación		-70														-67			42			
		Fauna		-70					-64			-60	-64		-64				-62		50			
	Medio Perceptual	Cultural	Patrimonio																					
		Paisaje		-58	-46		-46	-40		-40		-58		-46	-46		-46			-40	46	-46		
	MEDIO SOCIO-	Uso del suelo			-31							-34			-36									
Empleo			26	26	26	26		26	26	26	36	38		36	30	30	26	26	26		26	26	26	
Salud poblacional			-19					-18	-18		-18	-18	23	23	-18		-19	-19	-19					
Seguridad			-47	-47	-47	-47	47	-47	-47		-47	-47	-47		-47			-44	-44		-44			
Tráfico			-28				-28	-28			-29	-29			-29	-29	-28	-29	-29		-28	-28	-28	
Desarrollo económico									20	53	53				20							20		

Tabla 22: Matriz de impactos valorada

VALOR	IMPACTO
Signo positivo	Impacto positivo
Menor de 25	Compatible
25-50	Moderado
50-75	Severo
Mayor de 75	Crítico

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 73/81

Una vez aplicada las medidas preventivas y correctoras, se realiza de nuevo la evaluación de los impactos identificados (ver siguiente tabla).

De la matriz podemos deducir, que las medidas propuestas reducen el impacto que las acciones podrían ocasionar de no considerarlas, y que son, por tanto, necesarias.

ACCIONES				CONSTRUCCIÓN								FUNCIONAMIENTO					DESMANTELAMIENTO							
				Movimiento de tierras y excavación	Impermeabilización del suelo	Construcción de la red de drenaje de lixiviados	Sistema de control de contaminación y vertido	Temporalidad de obra	Tránsito de camiones y maquinaria	Residuos generados	Consumos	Entrada y salida de camiones	Descarga de los residuos en la celda de tratamiento	Control de gases	Control de lixiviados	Gestión de residuos producidos	Consumos	Sellado	Desmantelamiento de las instalaciones	Tránsito de vehículos y maquinaria	Temporalidad de obra	Restauración e intervención paisajística	Gestión de residuos producidos	Consumos
FACTORES																								
MEDIO NATURAL	Medio Abiótico	Atm	Calidad Acústica	-26		-26	-26		-26				-26	-28					-28	-26				
			Calidad Atmosférica	-29		-28	-28		-29			-29	-31	-33		-33		-30	-30	-31		-28		
			Intensidad Lumínica	-19	-19	-19		-19	-19			-19	-19						-19	-19	-19			
			Olores										-30	-28	-33	-28								
		Tierra	Calidad Suelo	-34	-31	-33	-33		-33	-31		-33	-35		-35	-36		-35	-34	-33		38	-31	
			Geomorfología	-42			-36						-36					-36						
		Aguas	Subterráneas																					
			Superficiales	-27	-27	-27	-27		-29			-29	-29		-29	-29		-27		-27				
	Clima	Climático	Cambio climático	-20					-20	-20	-20	-22	-25	-24	-24	-24	-27			-20			-20	25
	Medio biótico		Vegetación	-32														-33				42		
			Fauna	-31					-32			-31	-34		-34				-33			50		
	Cultural	Patrimonio																						
		Paisaje		-29	-29		-29	-23		-23			-29		-29	-29		-29		-23	46	-29		
MEDIO SOCIO-	Uso del suelo			-31									-34			-39								
	Empleo			26	26	26	26		26	26	26	36	38		36	30	30	26	26	26		26	26	26
	Salud poblacional			-19					-18	-18		-18	-18	21	23	-18		-19	-19	-19				
	Seguridad			-32	-32	-32	-32	47	-32	-32		-32	-32	-32		-32			-29	-29		-29		
	Tráfico			-28				-28	-28			-29	-29			-29	-29	-28	-29	-29		-28	-28	-28
	Desarrollo económico										20	53	53				20							20

Tabla 23: Matriz síntesis con medidas correctoras

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 74/81

VALOR	IMPACTO
Signo positivo	Impacto positivo
Menor de 25	Compatible
25-50	Moderado
50-75	Severo
Mayor de 75	Crítico

5.3. Resumen de medidas preventivas y correctoras

	Fase construcción	Fase de funcionamiento	Fase de desmantelamiento
AIRE- reducción de polvo y contaminantes	<ul style="list-style-type: none"> Caminos asfaltados Camiones tapados Conducción <20 km/h Riego de acopio de materiales pulverulentos. Gestión y logística del transporte adecuados Tener en cuenta la climatología y vientos predominantes 	<p>Los focos de emisión cumplirán con lo dispuesto en Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.</p> <p>Además, se diseñan de acuerdo a las mejores tecnologías disponibles disminuyendo la emisión de partículas y contaminantes.</p> <p>Para reducir la emisión de partículas se procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adoptará medidas en condiciones de fuertes vientos Riego de camiones Reducción del funcionamiento de los grupos electrógenos Reducción de las velocidades de circulación Realizar barrido de viales y material cuando sea posible Vehículos: todos los camiones deberán ir debidamente cubiertos con lonas para minimizar las emisiones de polvo y materiales en suspensión a la atmósfera en su trayecto a destino 	<ul style="list-style-type: none"> Se tomarán las mismas medidas que para la fase de construcción, ya que las acciones son similares.
AIRE- ruidos	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de vehículos y maquinaria de obra Diseño adecuado de recorridos 	<ul style="list-style-type: none"> Los sistemas asociados a la minimización de la emisión de ruidos contarán con su correspondiente Plan de Mantenimiento Diseño de las paredes edificio contenedor y de los equipos se realizarán para reducir el nivel sonoro en el exterior de la planta Bancadas y cimentaciones independientes Elementos resistentes y de absorción Mantenimiento constante 	<ul style="list-style-type: none"> Se tomarán las mismas medidas que para la fase de construcción, ya que las acciones son similares.
ILUMINACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Se minimizará la contaminación lumínica, con la finalidad de conseguir los objetivos establecidos en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera 		
AGUA	<ul style="list-style-type: none"> Medidas de seguridad correspondientes para evitar derrames o 	<ul style="list-style-type: none"> Recogida de lixiviados de forma que se evite su vertido, disponiendo para ello de 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto Final de Clausura y Sellado

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 75/81

	<p>cualquier otra acción que contamine el agua pluvial durante la fase de construcción</p>	<p>dos balsas de lixiviados más una piscina circular</p> <ul style="list-style-type: none">Plan de Emergencia ante el riesgo de filtraciones, de rotura o de daños graves del mismo.Piezómetro aguas arriba y otro aguas abajo de cada balsa o depósito de lixiviadostaludes resultantes tendrán una pendiente máxima que garantizará la estabilidad de la masa de residuos y la conservación de los elementos del sellado y evacuación de las aguas pluviales.	<ul style="list-style-type: none">Los materiales desmantelados catalogados como peligrosos, serán retirados inmediatamente y gestionados por gestor autorizado, sin necesidad de almacenamiento previo.El agua de la balsa se retirará en una última fase, para posteriormente proceder al desmantelamiento o de la misma
SUELO	<ul style="list-style-type: none">Construcción del vial que transcurre por la zona este de la parcela y construcción de la correspondiente valla de seguridadRestricción al máximo de las zonas destinadas a casetas de obras o zona auxiliarMantenimiento mejorado y revisión periódica de los motores de los vehículos y maquinaria para optimizar su consumo y evitar pérdidas de combustibleOperaciones de cambio de lubricantes y productos potencialmente contaminantes se realizarán por personal autorizado y en las zonas previstas para ellos de la instalación existenteDelimitación y señalización de zonas específicas de actuación y paso de maquinariaUtilización de los camiones o pistas de acceso existentesInstalación de las capas de protección, barreras artificiales y compactación de la capa natural del terreno	<ul style="list-style-type: none">Plan de inspección de los viales y soleras durante el funcionamientoTodo almacenamiento de materias primas o auxiliares deberá realizarse en adecuadas condiciones de higiene y seguridad	<ul style="list-style-type: none">Se tomarán las mismas medidas que para la fase de construcción, ya que las acciones son similares.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 76/81

PAISAJE	<ul style="list-style-type: none"> Reducir la presencia de materiales de construcción que se localizarán en las zonas de acopio en áreas poco visibles Incorporar una pantalla vegetal en las lindes de los dos viales públicos de la instalación, que además de favorecer la imagen paisajística, disminuye la propagación de ruido Retirada de residuos de construcción y limpieza de todos los terrenos afectados de las obras, conforme estas vayan finalizando Eliminación y restitución natural de áreas de acopio de materiales. Desmontaje de áreas de servicio y construcción auxiliares de apoyo Retirada de señalización temporal de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> El tránsito por el vial perimetral es esporádico. La instalación de la pantalla vegetal en las lindes de los dos viales públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Antes del cierre definitivo de las instalaciones, habrá que desarrollar un proyecto de desmantelamiento o que incluya esta nueva parcela de ampliación
SEGURIDAD Y SALUD	<ul style="list-style-type: none"> Medidas preventivas relativas a evitar riesgos laborales en las ejecuciones de obras. 	<ul style="list-style-type: none"> Cerramiento de naves. Prevención de riesgos laborales. Seguridad contra incendios 	<ul style="list-style-type: none"> Medidas preventivas relativas a evitar riesgos laborales en las ejecuciones de obras.

Tabla 24: Resumen medidas preventivas y correctoras

5.4. Conclusiones del estudio de impacto ambiental

Los resultados obtenidos tras la evaluación del impacto, muestran que el factor seguridad es considerado moderado en todas las fases del proyecto. Este factor está asociado a los riesgos a los que se exponen las personas trabajadoras en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento. Por ello, se han propuesto una serie de medidas adecuadas de prevención, seguridad y salud hacia las personas.

Asimismo, en cuanto al factor atmósfera, se han identificado afecciones relacionadas al aumento de los niveles sonoros en la etapa de construcción y desmantelamiento como consecuencia de las obras y movimiento de tierras. Y también en la etapa de funcionamiento de la instalación, como consecuencia de la operación en las líneas de tratamiento de residuos

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 77/81



y tareas de carga y descarga. Por ello, en cuanto a calidad acústica, el impacto se ha considerado inicialmente moderado y compatible, según la acción impactante. Tras la aplicación de las medidas correctoras propuestas, este impacto es considerado como compatible para todas las acciones.

En relación a las emisiones atmosféricas, se han identificado vectores de impacto para todas las fases del proyecto, resultado un impacto compatible, asociado al incremento de partículas y polvo en suspensión en la etapa de construcción y desmantelamiento.

En cuanto a la calidad del suelo, generalmente el impacto ha resultado Moderado elevado debido a la afección del tránsito de maquinaria y vehículos en la fase de obra.

En cuanto al cambio climático, se obtiene impacto moderado en la mayoría de vectores para las distintas fases de vida del proyecto. Aplicando medidas correctoras encaminadas a la minimización de generación de emisiones y eficiencia energética, se reducen estos impactos asociados al cambio climático.


En cuanto al medio abiótico, donde se evalúa el factor vegetación y fauna, en la fase de funcionamiento existe un impacto severo para la fauna, como consecuencia del acercamiento de las aves al frente de vertido. Aplicando las medidas correctoras, el impacto resultante es compatible.

Con todas las medidas descritas, se considera que el impacto se ve disminuido notablemente.

Asimismo, en el ámbito socio económico, el desarrollo del proyecto repercute positivamente fomentando el crecimiento económico del municipio e incentiva el crecimiento industrial de la región, además de contribuir a la economía circular, implantando la ampliación de una actividad enfocada en la gestión de residuos.

Así, a modo de conclusión, el impacto que puede ocasionar el proyecto, teniendo en cuenta las medidas de diseño, preventivas y correctivas descritas, en el entorno en el que se desarrollará la actividad, se califica como POSITIVO, concluyendo que el proyecto presentado

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 78/81

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 78/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBGQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

es ambientalmente viable y que, además, favorece a la economía del municipio y la provincia.

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 79/81

6. MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES

Con fecha 10 de agosto de 2018, se publicó Decisión de Ejecución (UE) 2018/1147 de la Comisión 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.


La actividad desarrollada por BIORECICLAJE S.A. está incluida dentro de su ámbito de aplicación:

5.3 a) Eliminación de residuos no peligrosos con una capacidad superior a 50 toneladas por día que impliquen alguna o varias de las siguientes actividades, y excluyan las actividades contempladas en la Directiva 91/271/CEE del Consejo:

ii) Tratamiento físico-químico

Las mejores técnicas previstas están enfocadas a la reducción de ruido, emisiones a la atmosfera y un menor consumo de recursos naturales, con el objetivo de reducir la contaminación y los impactos en el medio ambiente.


Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 80/81

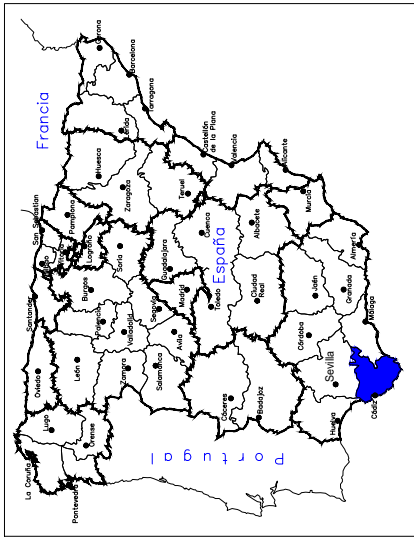
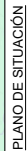
JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 80/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

7. PLANOS

1. Situación y emplazamiento
2. Implantación

Código: P188-24	Resumen no técnico para tramitación de la modificación sustancial de la AAI para la ejecución de nueva celda de vertido nº 5 y balsa de lixiviados en el complejo ambiental de Miramundo los Hardales, situado en el término municipal de Medina Sidonia (Cádiz)	Fecha: enero 2025
Revisión: 00		Página: 81/81

JUAN CARLOS MORENO NOVELLA cert. elec. repr. A11355997		27/01/2025 13:24	PÁGINA 81/83
VERIFICACIÓN	PEGVEFK4ZHCTBFGBRWE3KCNBGQNFBC	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



ZONA DE NUEVAS ACTUACIONES

COMPLEJO AMBIENTAL
DE MIRAMUNDO

[illegible]

