



**CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS “JARAMA”,
TÉRMINO MUNICIPAL DE TITULCIA (COMUNIDAD DE
MADRID)**

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA (AAI)

Anexo 7.3. Estudio de Minimización de Residuos Peligrosos

Septiembre, 2026



ÍNDICE

1. OBJETO Y FINALIDAD DEL PLAN	5
2. MARCO NORMATIVO.....	5
3. RELACIÓN CON LA AAI Y CON LA COMUNICACIÓN DE PRODUCTOR DE RESIDUOS PELIGROSOS	6
4. DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LA INSTALACIÓN Y DE LOS PROCESOS GENERADORES	7
5. METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN.....	7
5.1. Residuos peligrosos estructurales del proceso	8
5.2. Residuos peligrosos asociados a mantenimiento y explotación	8
5.3. Residuos peligrosos de pequeña producción o producción difusa	8
6. INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS	8
6.1. Residuos peligrosos del proceso principal	8
6.2. Residuos peligrosos asociados a mantenimiento y operaciones auxiliares	8
6.3. Tabla resumen de residuos peligrosos previsibles.....	9
7. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL, CAPACIDAD Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN.....	10
7.1. Residuos de depuración de gases.....	10
7.2. Aceites usados	11
7.3. Zona general de residuos peligrosos de pequeña producción	11
8. DIAGNÓSTICO DE MINIMIZACIÓN: RESIDUOS ESTRUCTURALES Y RESIDUOS MINIMIZABLES	12
8.1. Residuos no eliminables o escasamente reducibles	12
8.2. Residuos parcialmente minimizables	12
9. MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN PROPUESTAS.....	13
9.1. Optimización de la generación de residuos de depuración de gases (LER 19 01 07*)	13
9.2. Minimización de residuos asociados a aceites y mantenimiento.....	13
9.3. Minimización de absorbentes y envases contaminados.....	13
9.4. Minimización de productos químicos auxiliares	14
9.5. Minimización de residuos de RAEE y sustitución de equipos.....	14
9.6. Minimización de residuos por mala segregación	14
10. OBJETIVOS DEL PLAN.....	15



11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO	16
12. PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN	16
13. REVISIÓN Y MEJORA CONTINUA	17
14. CONCLUSIONES	17



EQUIPO REDACTOR:

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]



1. OBJETO Y FINALIDAD DEL PLAN

El presente documento constituye el Plan de Minimización de Residuos Peligrosos del Centro de Tratamiento de Residuos "Jarama", redactado en cumplimiento de la normativa vigente aplicable a los productores de residuos peligrosos y como documentación complementaria de la solicitud de Autorización Ambiental Integrada (AAI), e incluido junto a la documentación que forma parte del **Anexo 7. Documentación relativa a la producción y gestión de residuos (Anexo 7.3. Plan de Minimización de Residuos Peligrosos)**.

La instalación proyectada genera residuos peligrosos tanto en el proceso de valorización energética como en actividades auxiliares de operación, mantenimiento, almacenamiento, laboratorio y servicios generales, por lo que resulta necesario analizar su origen, su magnitud, las posibilidades reales de prevención y las medidas que permitan reducir su generación en origen, en la medida técnica y económicamente viable.

La finalidad del plan es, por tanto:

- Identificar los residuos peligrosos previsibles en la instalación;
- Analizar los procesos y operaciones que los generan;
- Distinguir entre residuos peligrosos intrínsecos al proceso y residuos peligrosos susceptibles de reducción;
- Establecer medidas técnicas, operativas y organizativas de minimización;
- Definir objetivos e indicadores de seguimiento para comprobar la eficacia del plan durante la explotación de la planta.

Este documento se ha elaborado a partir de:

- La documentación incluida en el Proyecto Técnico Administrativo de la instalación;
- La identificación de materias primas, reactivos y operaciones auxiliares;
- La previsión de residuos peligrosos contenida en la memoria de AAI;

Los criterios habitualmente exigidos en tramitación ambiental y de residuos en la Comunidad de Madrid para instalaciones industriales sometidas a AAI.

2. MARCO NORMATIVO

El presente plan se redacta conforme al marco normativo vigente en materia de residuos, y en particular conforme a las obligaciones aplicables a los productores de residuos peligrosos. Resultan especialmente de aplicación las siguientes disposiciones:

- *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.*
- *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.*
- *Lista Europea de Residuos (LER), conforme a la normativa comunitaria vigente.*
- *Normativa autonómica y procedimientos de la Comunidad de Madrid aplicables a la comunicación previa de productor de residuos peligrosos.*



- *Requisitos documentales asociados a la Autorización Ambiental Integrada en la Comunidad de Madrid.*

De acuerdo con la práctica administrativa aplicable, los productores de residuos peligrosos con una producción anual relevante deben disponer de un documento específico que permita justificar:

- *Qué residuos peligrosos genera la instalación;*
- *Qué medidas preventivas se adoptan para evitar o reducir su producción;*
- *Qué compromisos de seguimiento y mejora se establecen.*

El presente plan se integra además de forma coherente con la documentación presentada en la Comunicación Previa como Industria o Actividad Productora de Residuos Peligrosos, así como con el apartado de la memoria AAI relativo a la producción y gestión de residuos.

3. RELACIÓN CON LA AAI Y CON LA COMUNICACIÓN DE PRODUCTOR DE RESIDUOS PELIGROSOS

El Centro de Tratamiento de Residuos "Jarama" ha previsto la tramitación de la correspondiente comunicación previa como productor de residuos peligrosos ante la Comunidad de Madrid, incluyendo la información relativa a procesos generadores, tipología de residuos, condiciones de almacenamiento, gestión prevista, representación legal y documentación administrativa complementaria.

En ese contexto, el presente Plan de Minimización no sustituye a la comunicación previa ni a la documentación de gestión de residuos incluida en la AAI, sino que la desarrolla y complementa, aportando un análisis específico sobre la reducibilidad real de cada flujo de residuo peligroso, la distinción entre residuos estructurales y residuos minimizables y el programa de mejora previsto durante la explotación.

Debe tenerse en cuenta que, en una instalación de valorización energética como la proyectada, existe un flujo principal de residuo peligroso cuya generación está directamente ligada a la función ambiental del proceso: los residuos de depuración de gases. En estos casos, la minimización no puede interpretarse como eliminación del residuo, sino como optimización del proceso, reducción del consumo de reactivos, mejora de la eficiencia del sistema y minimización del residuo específico generado por tonelada tratada, sin menoscabar el cumplimiento de los límites de emisión.



4. DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LA INSTALACIÓN Y DE LOS PROCESOS GENERADORES

La instalación proyectada corresponde a un **Centro de Tratamiento de Residuos "Jarama"** destinado al tratamiento de residuos no peligrosos. El proceso se estructura en una **planta de pretratamiento mecánico**, con una capacidad de hasta **160.500 t/año**, orientada a la clasificación y separación para la recuperación de materiales valorizables, al acondicionamiento de la fracción no reciclable y la fabricación de combustible derivado de residuos (CDR), y en una **instalación de valorización energética**, con una capacidad de **300.000 t/año** y una operación prevista de **8.000 h/año**, destinada al tratamiento de las fracciones residuales no susceptibles de valorización material, así como de combustible derivado de residuos (CDR) procedente de otras instalaciones de tratamiento autorizadas.

El proceso general de la instalación comprende, de forma resumida, las siguientes etapas:

- Recepción y almacenamiento de residuos;
- Pretratamiento y clasificación de determinadas fracciones;
- Alimentación al sistema de combustión;
- Combustión controlada en dos líneas de horno-caldera;
- Recuperación energética mediante ciclo vapor-turbina;
- Depuración multietapa de gases de combustión;
- Gestión de escorias, cenizas y residuos asociados.

Desde el punto de vista de la generación de residuos peligrosos, los procesos que resultan más relevantes son los siguientes:

- El **sistema de depuración de gases**;
- Las **operaciones de mantenimiento mecánico y eléctrico**;
- El **uso de productos químicos auxiliares**;
- Las **actividades de laboratorio**;
- La **gestión ordinaria de consumibles y materiales contaminados**.

5. METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN

La identificación de residuos peligrosos se ha realizado mediante el análisis de los procesos principales y auxiliares de la instalación, la revisión de materias auxiliares, reactivos y consumibles, la identificación de operaciones de mantenimiento y servicios generales, el contraste con la relación de residuos incluida en el proyecto técnico y la asignación de código conforme a la Lista Europea de Residuos.

La evaluación de minimización se ha planteado distinguiendo tres categorías de residuos: residuos peligrosos estructurales del proceso, residuos peligrosos asociados a mantenimiento y explotación y residuos peligrosos de pequeña producción o producción difusa.



5.1. RESIDUOS PELIGROSOS ESTRUCTURALES DEL PROCESO

Son aquellos cuya generación está intrínsecamente ligada al proceso de valorización energética y a su control ambiental, de forma que no pueden eliminarse sin alterar sustancialmente la tecnología o comprometer el cumplimiento normativo. En este grupo se incluyen, principalmente los residuos sólidos procedentes de la depuración de gases.

5.2. RESIDUOS PELIGROSOS ASOCIADOS A MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN

Son residuos que derivan del funcionamiento ordinario de equipos, cambios de consumibles, operaciones de limpieza o mantenimiento y que sí pueden reducirse parcialmente mediante mejoras operativas.

5.3. RESIDUOS PELIGROSOS DE PEQUEÑA PRODUCCIÓN O PRODUCCIÓN DIFUSA

Son residuos generados en cantidades menores, pero que deben gestionarse adecuadamente y cuya minimización puede lograrse mediante buenas prácticas, segregación y control de compras.

6. INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS

6.1. RESIDUOS PELIGROSOS DEL PROCESO PRINCIPAL

El principal flujo de residuos peligrosos previsto en la instalación corresponde a los residuos procedentes del sistema de depuración de gases de combustión, constituidos por:

- *Cenizas volantes;*
- *Reactivos no reaccionados;*
- *Sales formadas en la neutralización de gases ácidos;*
- *Carbón activo cargado de contaminantes;*
- *Partículas finas retenidas en el filtro de mangas.*

Estos residuos se clasifican conforme al proyecto como **LER 19 01 07* – Residuos sólidos procedentes de la depuración de gases**. Según el Proyecto Técnico, su producción estimada asciende a 14.720 – 16.320 t/año, en función del reactivo empleado en la etapa semiseca. Se trata del flujo de residuo peligroso cuantitativamente más importante de la instalación.

6.2. RESIDUOS PELIGROSOS ASOCIADOS A MANTENIMIENTO Y OPERACIONES AUXILIARES

Además del flujo principal anterior, el proyecto contempla la generación de otros residuos peligrosos asociados a las actividades auxiliares. Con base en la documentación reflejada en el Proyecto, se identifican los siguientes:

- *Aceites lubricantes usados, asociados al mantenimiento de turbina y grupos auxiliares.*
- *Absorbentes contaminados.*
- *Envases contaminados.*



- Aceites residuales.
- RAEE peligrosos.
- Mezclas ácidas de laboratorio.
- Líquidos de limpieza.
- Otras bases o residuos químicos de operación/laboratorio.
- Residuos de amoníaco.
- Otros residuos peligrosos de pequeña producción.

6.3. TABLA RESUMEN DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVISIBLES

A continuación, se recoge una tabla de síntesis elaborada a partir de la documentación del Proyecto Técnico del Centro de Tratamiento de Residuos "Jarama":

Tabla 1. Inventario preliminar de residuos peligrosos previstos (Fuente: elaboración propia a partir de la información del Proyecto Técnico)

Residuo	Código LER	Origen / proceso generador	Producción estimada	Observaciones sobre minimización
Residuos sólidos de depuración de gases	19 01 07*	Reactor semiseco, filtro de mangas y sistema de depuración de gases	14.720–16.320 t/año	Residuo estructural del proceso. No eliminable, pero sí optimizable en generación específica.
Aceite lubricante usado	13 02 05*	Cambios de aceite de turbina y de motogeneradores	50 t/año	Minimizable mediante mantenimiento preventivo, predictivo, seguimiento analítico, control de consumos y prolongación de vida útil del aceite.
Absorbentes contaminados	15 02 02*	Limpieza de derrames y mantenimiento	5 t/año	Reducible mediante prevención de fugas y mejora en operaciones de trasiego.
Envases contaminados	15 01 10*	Envases de productos químicos y reactivos	5 t/año	Reducible mediante compras a granel, optimización logística y retorno a proveedor cuando sea posible.



7. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL, CAPACIDAD Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

La instalación dispone de sistemas específicos de almacenamiento temporal para residuos peligrosos, diseñados para asegurar:

- La estanqueidad;
- La segregación por tipologías;
- La minimización de emisiones difusas;
- La prevención de derrames;
- La seguridad de las operaciones de carga, descarga y retirada.

7.1. RESIDUOS DE DEPURACIÓN DE GASES

Los residuos de depuración de gases (cenizas) se recogen y transportan por sistemas cerrados hasta dos silos de almacenamiento con las siguientes características:

Tabla 2. Almacenamiento de residuos de depuración de gases (Fuente: elaboración propia a partir de la información del Proyecto Técnico Administrativo)

Parámetro	Valor
Número de silos	2
Capacidad unitaria	400 m ³
Capacidad total	800 m ³
Ubicación	Área de depuración de gases
Tipo de almacenamiento	Silo cilíndrico con fondo plano
Sistema de retención de polvo	Filtro de mangas
Sistema de descarga	Tornillo sin fin
Medidas complementarias	Calentamiento inferior, detección de nivel, sistema de limpieza de filtros, transporte neumático en fase densa

La expedición se realiza en condiciones cerradas y controladas, minimizando la dispersión de polvo y evitando manipulaciones abiertas del residuo.



7.2. ACEITES USADOS

El proyecto contempla almacenamiento específico de aceites usados en las siguientes condiciones:

Residuo	Capacidad de almacenamiento	Ubicación	Medidas de protección
Aceite de turbina y de motogeneradores usado	50 t (50-60 m ³)	Junto a la sala del elevador transformador	Cubeto de retención, almacenamiento en recipiente específico, gestión separada

7.3. ZONA GENERAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE PEQUEÑA PRODUCCIÓN

Los residuos peligrosos generados en pequeñas cantidades se almacenarán en contenedores o recipientes específicos situados dentro de esta zona de almacenamiento (bajo cubierta) debidamente etiquetados y compatibles con el residuo contenido, garantizando la segregación por tipologías y evitando la mezcla de residuos incompatibles.

Dicha zona de almacenamiento tiene las siguientes condiciones:

Tabla 3. Zona de almacenamiento de residuos peligrosos de pequeña producción (Fuente: elaboración propia a partir de la información del Proyecto Técnico Administrativo)

Parámetro	Valor / condición
Superficie aproximada	50 m ²
Ubicación	Junto a la sala del elevador transformador
Cubrición	Sí
Pavimento impermeable	Sí
Recogida de derrames	Sí
Segregación por tipologías	Sí
Mezcla de residuos incompatibles	No permitida
Tiempo máximo de almacenamiento	6 meses para residuos peligrosos

Además, los residuos se almacenarán correctamente etiquetados, en recipientes compatibles, con separación física entre residuos incompatibles y con disponibilidad de absorbentes y medios de contención.



8. DIAGNÓSTICO DE MINIMIZACIÓN: RESIDUOS ESTRUCTURALES Y RESIDUOS MINIMIZABLES

8.1. RESIDUOS NO ELIMINABLES O ESCASAMENTE REDUCIBLES

El flujo del residuo de cenizas (*LER 19 01 07**) constituye un residuo estructural del proceso de valorización energética. Su generación deriva directamente de la función de depuración de gases y, por tanto, no puede suprimirse sin eliminar o degradar el sistema de tratamiento de gases y su reducción está condicionada por el mantenimiento del cumplimiento de los valores límite de emisión.

Por tanto, su minimización debe plantearse en términos de:

- Reducción del consumo específico de reactivos;
- Mejora de la eficiencia de reacción;
- Reducción de la generación de residuos por tonelada tratada;
- Estabilización del proceso de combustión.

En esta categoría se incluyen también otros residuos cuya aparición depende de operaciones de mantenimiento reglado o vida útil de equipos, como determinados aceites usados o RAEE.

8.2. RESIDUOS PARCIALMENTE MINIMIZABLES

Se consideran parcialmente minimizables las siguientes tipologías de residuos peligrosos:

- *Aceites usados;*
- *Absorbentes contaminados;*
- *Envases contaminados;*
- *Líquidos de limpieza;*
- *Residuos químicos auxiliares;*
- *Residuos derivados de manipulación de reactivos.*

Estos flujos sí pueden reducirse mediante:

- *Mejores prácticas operativas;*
- *Automatización de procesos;*
- *Mantenimiento preventivo;*
- *Optimización de compras;*
- *Control de stocks;*
- *Formación del personal.*



9. MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN PROPUESTAS

9.1. OPTIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS DE DEPURACIÓN DE GASES (LER 19 01 07*)

Dado que se trata del principal flujo de residuo peligroso, las medidas de minimización se centran en la optimización del proceso, no en la eliminación del residuo. Se proponen las siguientes medidas:

- Ajuste fino y continuo de la dosificación de hidróxido cálcico y/o bicarbonato sódico en función de las concentraciones reales de HCl, HF y SO₂;
- Optimización de la inyección de carbón activo en función de la carga contaminante efectiva;
- Aprovechamiento de la recirculación de reactivo no reaccionado cuando el esquema de operación lo permita;
- Control de la estabilidad de la combustión para reducir oscilaciones en composición de gases;
- Optimización de la temperatura y operación del reactor semiseco, scrubber y filtro de mangas;
- Mantenimiento preventivo de elementos de separación para evitar pérdidas de eficiencia;
- Análisis periódico del ratio kg de residuo de depuración / t de residuo tratado.

9.2. MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS ASOCIADOS A ACEITES Y MANTENIMIENTO

Para reducir la generación de aceites usados y otros residuos de mantenimiento se proponen las siguientes medidas:

- Implantación de mantenimiento predictivo basado en análisis de aceite, vibraciones y temperatura;
- Alargamiento de los intervalos de cambio de lubricantes cuando los parámetros de servicio lo permitan;
- Mejora del control de estanqueidad de bombas, válvulas, grupos hidráulicos y equipos rotativos;
- Sustitución preventiva de juntas y elementos de sellado para evitar contaminación secundaria;
- Segregación estricta de aceites y filtros para facilitar su valorización;
- Revisión del consumo específico de lubricantes por hora de funcionamiento.

9.3. MINIMIZACIÓN DE ABSORBENTES Y ENVASES CONTAMINADOS

Se plantean como medidas de minimización específicas para absorbentes y envases contaminados:



- Mejora de las operaciones de carga y descarga de reactivos líquidos mediante sistemas estancos;
- Instalación y uso sistemático de bandejas antigoteo en conexiones temporales;
- Utilización prioritaria de suministro a granel frente a envases de menor formato;
- Revisión de posibilidades de devolución o retorno de envases al proveedor;
- Reducción de derrames menores mediante procedimientos operativos estandarizados;
- Uso racional de absorbentes, priorizando medios reutilizables cuando sea compatible con la seguridad.

9.4. MINIMIZACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS AUXILIARES

Se proponen las siguientes líneas de actuación en cuanto a los productos químicos auxiliares:

- Planificación de compras conforme a necesidades reales;
- Aplicación de criterios FIFO para evitar caducidades;
- Preparación de soluciones en volúmenes ajustados;
- Estandarización de ensayos para reducir consumos;
- Uso de técnicas analíticas de menor escala cuando sea viable;
- Segregación en origen de residuos químicos incompatibles;
- Control mensual de reactivos fuera de especificación o no consumidos.

9.5. MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS DE RAEE Y SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS

Las medidas previstas para la minimización de los residuos procedentes de aparatos eléctricos y electrónicos son:

- Priorizar la reparación frente a la sustitución;
- Planificación de mantenimiento sobre instrumentación y componentes electrónicos;
- Compra de equipos con mayor vida útil y modularidad de recambio;
- Retirada selectiva de componentes y no del equipo completo cuando sea posible;
- Control de obsolescencia tecnológica.

9.6. MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS POR MALA SEGREGACIÓN

La mala segregación incrementa artificialmente la peligrosidad y complica la gestión. Se establecen como medidas de minimización específicas:

- Señalización específica por tipología de residuo;
- Formación periódica del personal;
- Revisión interna de contenedores y zonas de almacenamiento;



- Inspecciones de orden y limpieza;
- Procedimientos escritos de segregación y etiquetado.

10. OBJETIVOS DEL PLAN

Dado que la instalación es de nueva ejecución, los objetivos de minimización deben formularse tomando como referencia el primer año completo de explotación normal, que constituirá el año base del seguimiento.

Se establecen los siguientes objetivos iniciales a cuatro años:

Tabla 4. Objetivos de minimización (Fuente: elaboración propia)

Objetivo	Indicador	Meta inicial
Reducir la generación específica de residuos de depuración de gases	kg LER 19 01 07* / t residuo tratado	-3% a -5% respecto al año base, sin comprometer el cumplimiento de VLE
Reducir residuos peligrosos asociados a derrames y manipulación	kg absorbentes + envases contaminados / año	-10% respecto al año base
Reducir residuos peligrosos de mantenimiento	kg aceites usados y residuos asociados / h de funcionamiento	-10% respecto al año base
Reducir residuos químicos auxiliares y de laboratorio	kg residuos químicos / año	-10% respecto al año base
Mejorar la segregación y trazabilidad	nº de incidencias de segregación / año	0 incidencias significativas

Estos objetivos tienen carácter inicial y revisable, de modo que podrán reajustarse una vez se disponga de datos reales de explotación.



11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Para evaluar la eficacia del plan se utilizarán, al menos, los siguientes indicadores:

Tabla 5. Indicadores de seguimiento (Fuente: elaboración propia)

Indicador	Unidad	Frecuencia
Residuos de depuración de gases generados	t/año	Mensual / anual
Generación específica de LER 19 01 07*	kg/t residuo tratado	Mensual / anual
Consumo de hidróxido cálcico	kg/t residuo tratado	Mensual
Consumo de bicarbonato sódico	kg/t residuo tratado	Mensual
Consumo de carbón activo	kg/t residuo tratado	Mensual
Absorbentes contaminados generados	kg/año	Trimestral
Envases contaminados generados	kg/año	Trimestral
Aceites usados generados	l/año o kg/año	Anual
Incidencias de segregación / derrames	nº/año	Continuo / anual

12. PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN

El programa de implantación del plan se estructurará en cuatro años desde el inicio de la explotación:

Tabla 6. Estructuración del Plan de Minimización de Residuos Peligrosos (Fuente: elaboración propia)

Año	Labor concreta
Año 1	• Puesta en marcha del sistema de registro; • Definición del año base; • Validación de flujos reales de residuos; • Revisión de codificación y clasificación LER de todos los residuos.
Año 2	• Implantación completa de medidas de optimización de reactivos; • Primeras acciones formativas; • Revisión de procedimientos de mantenimiento y segregación.
Año 3	• Evaluación intermedia; • Ajustes en procedimientos de operación, limpieza y laboratorio; • Seguimiento de indicadores de reducción.
Año 4	• Evaluación final del ciclo; • Revisión del cumplimiento de objetivos; • Redacción de actualización del plan.



13. REVISIÓN Y MEJORA CONTINUA

El presente plan será objeto de revisión periódica, y en todo caso:

- *Cuando se produzcan cambios relevantes en el proceso;*
- *Cuando se modifique de forma significativa la relación de residuos generados;*
- *Cuando se introduzcan nuevos reactivos o equipos;*
- *Cuando el seguimiento ponga de manifiesto desviaciones significativas respecto de los objetivos establecidos.*

14. CONCLUSIONES

El Centro de Tratamiento de Residuos "Jarama" generará residuos peligrosos tanto de forma estructural, asociados al sistema de depuración de gases, como de forma auxiliar, vinculados a mantenimiento, laboratorio, almacenamiento y operaciones de limpieza.

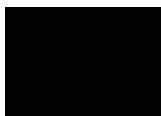
Del análisis realizado se concluye que:

1. **El principal flujo peligroso es el LER 19 01 07*** (residuos procedentes de la depuración de gases), cuya generación está intrínsecamente ligada al control ambiental del proceso y no puede eliminarse, aunque sí puede optimizarse.
2. Existen diversos **residuos peligrosos auxiliares** cuya generación sí puede reducirse mediante medidas organizativas, de mantenimiento y de control operacional.
3. La instalación incorpora ya en su diseño múltiples **elementos favorables a la minimización**, como:
 - Automatización de dosificación.
 - Sistemas cerrados de transporte.
 - Almacenamiento seguro.
 - Segregación.
 - Cubetos.
 - Control de emisiones y operación.
4. **El plan establece objetivos e indicadores concretos** que permitirán verificar la reducción real de residuos peligrosos durante la explotación.
5. El presente documento resulta coherente con lo indicado en la **memoria de solicitud de Autorización Ambiental Integrada (AAI)** de la instalación y con la tramitación de la **comunicación previa como productor de residuos peligrosos**.

En consecuencia, la instalación dispone de una base técnica suficiente para aplicar una política de minimización compatible con la naturaleza del proceso, con el cumplimiento ambiental y con los principios de jerarquía de residuos.



Madrid, a 8 de septiembre de 2026



ALTACIA CONSULTORÍA
ESTRATÉGICA
MEDIOAMBIENTAL



Padre Damián 40, 2ºA 28036 Madrid_917 647 489

