



RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN S.L.  
Los Vascos, 17  
28947 FUENLABRADA (Madrid) ESPAÑA  
Tel.: [\(+34\) 916 422 562](tel:+34916422562)

Este documento es copia del original firmado.  
Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.

AAI-5.022

EXP.: 10-IPPC-00010.6/2021

REVISIÓN de la AAI

**Requerimiento de documentación complementaria para revisión de oficio de la autorización ambiental integrada:**

Documentación justificativa que acredite la implantación en la instalación de las siguientes MTD recogidas en el documento de Decisión de ejecución (UE) 2018/1147 de la comisión, de 10 de agosto de 2018: MTD 1, MTD 2, MTD 3, MTD 8, MTD 14, MTD 19, MTD 23, y MTD 24.

MTD 1: Para Mejorar el desempeño ambiental global, la MTD consiste en implantar y cumplir un sistema de gestión ambiental (SGA) que reúna todas las características siguientes:

Con el fin de poder garantizar la seguridad y salud de las personas, además de la protección del medio ambiente, desde Recuperación y Reciclajes Román existen implantados tanto un Plan de Autocontrol Ver Anexo I como un Plan de autoprotección Ver Anexo II en el que se indican los distintos procesos de control de protección de la salud de las personas y del medio ambiente, además de los procesos llevados a cabo para la gestión de residuos y poder minimizar o evitar cualquier tipo de situación potencial de peligro o en su caso como poder proceder frente a cualquier situación de emergencia.

Dado que la prevención de riesgos laborales es una obligación ineludible, que beneficia a todos los trabajadores y resultados de la empresa, se ha optado por contratar un Servicio de Prevención Ajeno (SPA), una de las diferentes modalidades preventivas recogidas en la legislación vigente.

Para planificar la acción preventiva, se dispone:

**Plan de Prevención aprobado**, el cual incluye la política de prevención.

- **Evaluación de riesgos laborales:** proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que se tome una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.
- **Planificación de la actividad preventiva:** a partir de la Evaluación de Riesgos Laborales, consiste en planificar la adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos asociados con objeto de eliminarlos, controlarlos y/o reducirlos, conforme a un orden de prioridades en función de su magnitud y el número de trabajadores expuestos a los mismos. Así mismo, la planificación de la actividad preventiva comprende la organización de los medios humanos y materiales, y la asignación de recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos.
- **Formación en materia preventiva a los trabajadores.**



RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN S.L.  
Los Vascos, 17  
28947 FUENLABRADA (Madrid) ESPAÑA  
Tel.: [\(+34\) 916 422 562](tel:+34916422562)

- **Actuación en situaciones de emergencia.**
- **Vigilancia de la salud:** RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN, S.L. garantiza a sus trabajadores la vigilancia periódica de la salud en función de los riesgos inherentes al trabajo desempeñado y sin distinciones salvo las que derivan de los distintos riesgos laborales o de las condiciones individuales de cada trabajador.

**MTD 2:** Para mejorar el comportamiento ambiental global de la instalación, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que se indican a continuación:

**a. Establecer y aplicar procedimientos de caracterización y de pre-aceptación de residuos.**

Con carácter previo a la retirada y aceptación de un residuo, se lleva a cabo un estudio previo para poder garantizar la adecuación de las operaciones de tratamiento que se pueden realizar con dicho residuo, para ello debemos recopilar información sobre su naturaleza y composición, lo primero es comprobar su condición de Residuo Peligroso y no Peligroso y su codificación LER para comprobar que podemos o no trabajar con este tipo de residuo, una vez comprobado, se solicita al proveedor una muestra la cual se analiza en el laboratorio Ver Anexo III, el cual consta de:

Espectrometría de chispa: se realiza el análisis de elementos metálicos en muestras sólidas para aleaciones de aluminio.

Espectrometría de rayos X: Se miden las frecuencias de rayos X características o energías de electrones Auger para determinar la composición elemental y enlace químico de la muestra.

Espectrometría de absorción atómica: Técnica experimental espectrofotométrica mediante un espectrofotómetro de llama que dispone el laboratorio. Se obtiene los elementos traza (ppm) como son Fe, Zn, Cu, etc. La cantidad de luz absorbida después de pasar por la llama determina la cantidad de analito en la muestra.

Horno de fusión de laboratorio: Se funde el material, añadiendo fundentes. Se obtiene el rendimiento metálico del material.

Complexometría con EDTA: Técnica para obtener la composición de aluminio químico. Se disuelve el material en ácido clorhídrico, se filtra y se añade el EDTA. Finalmente se valora con sulfato de zinc.

Una vez analizado y si el material es APTO se procede a realizar el contrato de tratamiento y notificación de traslado en caso de que sea necesaria.

**b. Establecer y aplicar procedimientos de aceptación de residuos.**

Se definirá un protocolo de caracterización y admisión de residuos, que registre el origen, naturaleza y características del residuo recepcionado, así como las causas por las que procede o no a su admisión.

Mediante los controles de admisión se comprobará que los residuos se reciben en perfecto estado sin elementos extraños o ajenos al residuo, así como cualquier otro aspecto que el gestor estime oportuno realizar con el fin de poder garantizar su



RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN S.L.  
Los Vascos, 17  
28947 FUENLABRADA (Madrid) ESPAÑA  
Tel.: [+34\) 916 422 562](tel:+34916422562)

conformidad con los parámetros de aceptación del residuo. Cualquier incidencia al respecto, deberá ser notificada inmediatamente.

Se deberá cumplir el procedimiento de admisión de residuos presentado en la documentación de solicitud de la Autorización Ambiental Integrada. A la recepción de los residuos, se llevará a cabo un control que permita asegurar que son exclusivamente los autorizados. Como mínimo, se realizará:

- El control de la documentación de los residuos.
- La inspección visual de los residuos en la zona de recepción, para confirmar que los residuos que lleguen a la instalación coinciden con los reflejados en los documentos que los acompañan y que, en el caso de los residuos peligrosos están debidamente envasados y etiquetados y que se cumple con lo especificado sobre criterios de admisión en los documentos de aceptación de los residuos.

Se demostrará, por medio de la documentación del residuo, antes o en el momento de la entrega, o de la primera entrega cuando se trate de una serie de entregas en las que el tipo de residuo no cambie, que de acuerdo con las condiciones establecidas en la autorización los residuos pueden ser admitidos en la instalación y cumplen los criterios de admisión establecidos.

**c. Establecer y aplicar un inventario y un sistema de rastreo de residuos.**

Actualmente se dispone de un Software "TEIXO" con el que poder realizar un inventario y sistema de rastreo de los residuos existentes en la empresa, con este sistema se puede reunir toda la información generada durante el procedimiento: Fecha de llegada a la instalación y número único de referencia del residuo, características y cantidades presentes, fecha de aceptación, almacenamiento y traslado.

**d. Establecimiento y aplicación de un sistema de gestión de la calidad de la salida.**

Con carácter previo a la salida, los residuos previamente han sido caracterizados, registrando su origen, naturaleza y características. Previamente se comprueba que están en perfecto estado, sin elementos extraños o cualquier otro aspecto que estime oportuno realizar con el fin de garantizar su conformidad con los parámetros exigidos para la salida del material.

Se deberá cumplir el procedimiento legislativo exigido para cada residuo o material, firma de contrato de tratamiento, notificación previa en caso de necesitar, documento de identificación y albarán, además de seguridad en cada una de las operaciones y envases en perfecto estado en caso de necesitarlo.

Se llevará a cabo un control que permita asegurar que son exclusivamente los autorizados. Se demostrará, por medio de la documentación del residuo o producto, en el momento de la entrega, que el tipo de residuo está de acuerdo con los parámetros y condiciones establecidos en la autorización y pueden ser admitidos y aceptados, además de cumplir con los criterios de admisión establecidos.

**e. Garantizar la separación de residuos.**



RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN S.L.  
Los Vascos, 17  
28947 FUENLABRADA (Madrid) ESPAÑA  
Tel.: [\(+34\) 916 422 562](tel:+34916422562)

Los distintos residuos son separados en función de su naturaleza y proceso al que vayan a ser sometidos, a continuación, se detallan las distintas zonas de almacenamiento:

**Zona de almacenamiento subproductos y chatarras (aluminio, latón, bronce, cobre, etc.):** Zona destinada al almacenamiento de chatarras. Se clasifican, almacenan y venden. Esta zona se encuentra cubierta y pavimentada con hormigón.

**Almacenamiento de escorias de escorias antes de su procesado:** La superficie que ocupa este almacenamiento a granel de escorias es variable, rondando una superficie aproximada de 80 m<sup>2</sup>. La zona está cubierta y pavimentada con hormigón.

**Almacenamiento de escorias tratadas:** En esta zona se almacenan en Big Bags las escorias que se han pasado por el proceso de molienda y cribado. La zona está pavimentada y cubierta, ocupando una superficie variable de unos 100 m<sup>2</sup>.

**Almacenamiento de tierras de cobre:** Zona destinada al almacenamiento de tierras con contenido en cobre. El almacenamiento se realiza a granel o big-bags en zona cubierta y pavimentada.

**Almacenamiento de finos de aluminio:** Zona destinada a almacenar en big-bags los finos de aluminio procedentes de la operación de valorización de escorias de aluminio mediante molienda y cribado.

Estos finos se someten a un control de calidad mediante el análisis químico en el laboratorio. El almacenamiento se divide en dos apartados:

1. Aptos para valorización y destino de subproducto.
2. No aptos para valorización y destino residuo.

**Almacenamiento de chatarra de aluminio:** Zona situada en el patio semidescubierto, contigua a la zona donde están los equipos para el procesado de las escorias.

**Almacenamiento de aceites usados:** Zona destinada al almacenamiento de bidones de 200 litros con aceites usados procedentes de la maquinaria. Se dispone de una bandeja de retención metálica sobre la cual sitúan dichos bidones como medida de protección ante posibles derrames.

**Depósito de combustible de Gasóleo A:** Tanque aéreo de PVC de doble capa para gasóleo A de 1.500 litros de capacidad con surtidos y cubeto de retención. El tanque se destina al suministro de los camiones de la empresa encargados de transportar los residuos para su posterior tratamiento y valorización.

**Almacenamiento de productos químicos de laboratorio:** En el laboratorio existente en la instalación, donde se realizan los análisis y controles necesarios de calidad de las materias de entrada, existe una zona donde se ubican los distintos productos químicos que puedan ser utilizados para tal fin. En los últimos años el 100% de los análisis son por espectrometría y conductimetría.

**f. Garantizar la compatibilidad de los residuos antes de mezclarlos o combinarlos.**

Como se ha explicado anteriormente, los residuos son analizados para constatar su riqueza en metales, contenido en sales y óxidos, así como otras impurezas antes de ser almacenados, además de disponer de distintas zonas de almacenamiento para



RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN S.L.  
Los Vascos, 17  
28947 FUENLABRADA (Madrid) ESPAÑA  
Tel.: [\(+34\) 916 422 562](tel:+34916422562)

los distintos tipos de residuos aceptados, una vez comprobados se procede a mezclarlos o combinarlos con residuos de su misma naturaleza si fuese necesario.

#### **g. Clasificación de los residuos sólidos entrantes.**

Para la clasificación de los residuos sólidos entrantes se utilizan las siguientes técnicas u procesos:

PRIMER CRIBADO: La criba está provista de tres bandejas que se pueden cambiar en función de la granulometría exigida por el cliente. La formulación más común es:

- 1ª bandeja: Retiene el material superior a 15 mm, el cual es transportado al molino de impactos.
- 2ª bandeja: Retiene el material superior a 6 mm, el cual es transportado al molino de bolas.
- 3ª bandeja: Retiene los productos superiores a 1 mm, los cuales son transportados al molino de bolas.

El material inferior a 1 mm es transportado mediante un tornillo sinfín para su carga en Big-bags como subproducto o residuo.

MOLIENDA: El molino de impactos recibe el material de la primera bandeja de la criba y después de molerlo lo recircula a la criba primaria en circuito cerrado para que la misma lo seleccione según su granulometría.

El molino de bolas recibe el material el material de la segunda y tercera bandeja de la criba y después de molerlo lo recircula a la criba primaria en circuito cerrado para que la misma lo seleccione según su granulometría.

Los finos producidos tanto en la molienda como en la tolva de alimentación son aspirados por un filtro de mangas, con limpieza automática, y recogidos en la tolva y tornillo sinfín en big-bag.

SEGUNDO CRIBADO: Clasifica el material en diversas granulometrías en función de la luz de las cribas, obteniendo diferentes subproductos (RAL 0.5, RAL 2, RAL 4, RAL 6, RAL 15, etc...).

TRIAJE: Dos puntos de triaje manual donde se seleccionan manualmente los materiales extraños. Se utilizan a conveniencia.

SEPARACIÓN DE IMPUREZAS FÉRRICAS: Durante el proceso y mediante electroimanes se extraen los materiales férricos que pueden llevar las escorias. Estos metales son enviados al proceso de almacenamiento y clasificación de residuos metálicos.

ENVASADO: Los productos terminados son envasados en big-bags y almacenados a cubierto hasta su expedición.

MTD 3: Para facilitar la reducción de las emisiones al agua y a la atmósfera, la MTD consiste en establecer y mantener actualizado un inventario de los flujos de aguas y gases residuales, como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1), que incluya todos los elementos siguientes:

I) Información sobre las características de los residuos que van a tratarse y los procesos de tratamiento de residuos, en particular:

a) Diagramas de flujo simplificados de los procesos que muestren el origen de las emisiones.



RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN S.L.  
Los Vascos, 17  
28947 FUENLABRADA (Madrid) ESPAÑA  
Tel.: [\(+34\) 916 422 562](tel:+34916422562)

Anualmente se debe remitir entre otros documentos, un Diagrama de flujos Ver Anexo IV en el que vienen recogida todas las entradas de Residuos Peligrosos y No peligrosos por Código LER y cantidad y Salidas de igual manera, además de la producción de los subproductos obtenidos de estos residuos una vez tratados.

II) Información sobre las características de los flujos de aguas residuales:

Los controles de aguas residuales se realizarán a través de organismos acreditados, en jornadas en las que las condiciones de funcionamiento de las instalaciones y, en su caso, de su sistema de depuración, sean representativas tanto del proceso productivo como de su vertido, el tipo de muestra, periodicidad y parámetros a analizar en los controles del vertido, en cada uno de los puntos de vertidos, serán al menos, los siguientes:

Punto de Vertido	Tipo de muestra	Periodicidad	Parámetros
1	Puntual	Anual	PH Conductividad DBO DQO Sólidos en Suspensión Aceites y grasas Detergentes Hidrocarburos totales Zinc Aluminio Cobre Hierro Manganeso Sulfatos Cloruros Toxicidad

Adicionalmente a los parámetros anteriores deberán analizarse todos aquellos que sean representativos de la contaminación propia de la actividad productiva.

En el informe de vertidos deberán recogerse, entre otras, las condiciones de funcionamiento existente durante la toma de muestras, así como las condiciones ambientales existentes durante el control del vertido.

Anualmente se deberá remitir los datos de vertidos correspondientes para su inclusión en el Registro PRTR-España.

**MTD 8:** Consiste en monitorizar las emisiones canalizadas a la atmósfera al menos con la frecuencia que se indica a continuación y con arreglo a normas EN. Si no se dispone de normas EN, la MTD consiste en utilizar normas ISO, normas nacionales u otras normas internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.

Se realizará a través de un organismo acreditado, un control de los focos de emisión de manera bienal y en períodos de una hora, representativos del proceso productivo al que



RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN S.L.  
Los Vascos, 17  
28947 FUENLABRADA (Madrid) ESPAÑA  
Tel.: [\(+34\) 916 422 562](tel:+34916422562)

estén asociado. El principal impacto de la actividad realizada en la instalación de estudio es la emisión de partículas, generado en las diferentes fases del proceso, en las que se manipulan y Trituran los residuos metálicos.

Con los datos aportados de los controles de emisión realizados en los focos existentes en la instalación, se comprueba que se cumplen con los límites de emisión de contaminantes a la atmósfera recogidos en la legislación vigente.

MTD 14: Para evitar o, cuando no sea posible, reducir las emisiones difusas a la atmósfera, en particular de partículas, compuestos orgánicos y olores, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación.

La MTD 14 es especialmente elevado cuando el riesgo de que el residuo emita emisiones difusas a la atmósfera es elevado.

Adicionalmente a las emisiones de partículas durante el proceso de molienda y cribado, también se producen emisiones difusas.

Dichas emisiones son el resultado del movimiento de escorias realizado en el interior de la nave en las labores de descarga y almacenamiento de las escorias recibidas para gestionar.

La zona en la cual se pueden producir dichas emisiones es:

- Zona de descarga de las escorias.
- Zona de almacenamiento a granel de las escorias de aluminio antes de ser enviadas a molienda y cribado.

Para evitar o minimizar en la medida de lo posible estas emisiones de partículas procedentes de las distintas fases de proceso, se dispone de dos circuitos de aspiración, tanto para los de cribado de material como para los de molienda. Cada sistema conduce las extracciones a un filtro de mangas, que depuran las emisiones antes de ser emitidas a la atmósfera.

En los puntos de caída del material a las sacas, también se dispone de aspiración conectada a uno de los filtros de mangas de la instalación. Asimismo, se ha acordado la cinta transportadora que lleva el material desde la criba final a la saca, incorporando un electroimán más potente para la separación selectiva de material férreo.

Los polvos generados en los filtros de mangas, con el fin de aprovechar su contenido en aluminio y alúmina, se podrá incorporar a los productos generados en el proceso de gestión según su granulometría.

MTD 19: Para optimizar el consumo de agua, reducir el volumen de aguas residuales generadas y evitar o, cuando ello no sea posible, reducir las emisiones al suelo y al agua, la MTD consiste en utilizar una combinación adecuada de las técnicas que se indican a continuación:

- a. Gestión del agua.
- b. Recirculación del agua.
- c. Superficie impermeable.
- d. Técnicas para reducir la probabilidad de que se produzcan desbordamiento y averías en depósitos y otros recipientes y minimizar su impacto.



RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN S.L.  
Los Vascos, 17  
28947 FUENLABRADA (Madrid) ESPAÑA  
Tel.: [\(+34\) 916 422 562](tel:+34916422562)

- e. Instalación de cubiertas en las zonas de tratamiento y de almacenamiento de residuos.
- f. Separación de corrientes de agua.
- g. Infraestructuras de drenaje de agua.
- h. Disposiciones en materia de diseño y mantenimiento que permitan la detección de fugas.
- i. Capacidad adecuada de almacenamiento intermedio.

El proceso industrial llevado a cabo en las instalaciones no precisa de agua, por tanto, el suministro de agua se utiliza únicamente para los servicios sanitarios y para la instalación contra incendios.

Como medidas de prevención de la contaminación:

- Cabe indicar que toda la superficie de la instalación está pavimentada con hormigón.
- Los aceites disponen de cubeto de retención estanco.
- El depósito de gasoil es de doble capa y tiene bandeja de retención estanca.

Con el fin de recoger las partículas que puedan ser arrastradas por la lluvia procedentes de la escorrentía del patio y los depósitos de polvo de aluminio presentes en el pavimento se dispone de dos decantadores estáticos de sólidos ubicados en el patio de la fábrica a donde llegan las conducciones de las aguas pluviales de la instalación.

De acuerdo con los resultados obtenidos e los controles de aguas subterráneas exigidos en el apartado 8 del ANEXO II de la AAI, se determinará si es necesario establecer medidas adicionales a las indicadas en el apartado de protección del suelo y específicas para la protección de las aguas subterráneas, en el caso de Recuperación y Reciclajes Román, S.L. es única ya que no se utiliza agua en el proceso productivo, solamente se utiliza agua sanitaria (cocina, lavabos, duchas, laboratorio, etc...).

Se adjunta el último control Reglamentario de Vertido Ver Anexo V de aguas residuales como conclusiones se ha obtenido que el vertido es conforme con la normativa.

**MTD 23:** Para utilizar con eficiencia la energía, la MTD consiste en aplicar las dos técnicas que se indican a continuación:

La energía empleada en la presente instalación es únicamente energía eléctrica. Con una potencia de 165 Kw.

Además hay instalada una batería de condensadores modelo ELCO a 400 Voltios con regulación automática. La batería está fabricada en un armario metálico de grado de protección IP 54.

El aparato consta de un interruptor de corte en carga de la marca ABB trifásico de distintas potencias según la potencia del equipo, para quitar tensión omnipolar siempre que se desee o sea necesario. Los condensadores son cilíndricos de tensión nominal de 440 voltios, están libres de PCB y soportan una temperatura de – 40º hasta +65º. Todo el equipo está cableado en cable libre de halógenos de la sección optimizada de cada escalón.

**MTD 24:** Para reducir la cantidad de residuos destinados a ser eliminados, la MTD consiste en maximizar la reutilización de envases como arte del plan de gestión de residuos:



RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN S.L.  
Los Vascos, 17  
28947 FUENLABRADA (Madrid) ESPAÑA  
Tel.: [\(+34\) 916 422 562](tel:+34916422562)

En la medida de lo posible se reutilizan los envases (bidones, sacos Big Bags, palés) siempre y cuando estos se encuentren en buen estado y suficientemente limpios, antes de ser reutilizados, estos envases son inspeccionados y utilizados siempre para materiales o residuos compatibles o de su misma naturaleza.

**En relación a la MTD 21, se deberá presentar registro de presentación del Plan de Autoprotección revisado ante el Ayuntamiento de Fuenlabrada o declaración responsable en el que el Plan no ha sufrido modificaciones.**

Ver Anexo VI.



RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN S.L.  
Los Vascos, 17  
28947 FUENLABRADA (Madrid) ESPAÑA  
Tel.: [\(+34\) 916 422 562](tel:+34916422562)

## **ANEXOS**

**ANEXO I. PLAN DE AUTOCONTROL**


**ANEXO II. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**


**ANEXO III. LABORATORIO DE ANÁLISIS**

**ANEXO IV. DIAGRAMA DE FLUJOS**

**ANEXO V. INFORME DE INSPECCIÓN REGLAMENTARIA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS**

**ANEXO VI. DECLARACIÓN RESPONSABLE**

 PEDRO  
ROMAN (R: B81319832)

Firmado digitalmente por  
 PEDRO ROMAN (R:  
B81319832)  
Fecha: 2022.03.03 14:05:25 +01'00'