



DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL 2024

**Reciclado integral de residuos de la industria primaria y
secundaria del aluminio**

BEFESA

Validación de resultados 2024

N.º Registro EMAS: ES-CYL-000034

Ctra. de Cabezón s/n, 47011 Valladolid, España.

www.befesa.com

T. +34 983 250600

F. +34 983 630105

1. Descripción de la organización y del sistema de gestión medioambiental.

- 1.1. Descripción de Befesa como grupo.
- 1.2. Descripción de la organización y actividades, productos y servicios.
- 1.3. Residuos recibidos.
- 1.4. Descripción del sistema integrado de gestión.

2. Política integrada de gestión y estructura organizativa.**3. Aspectos ambientales.**

- 3.1. Metodología de evaluación.
- 3.2. Aspectos significativos.

4. Programa de objetivos y metas.

- 4.1. Resumen de objetivos y metas para 2023-2024.
- 4.2. Resumen de objetivos y metas para 2025.

5. Comportamiento ambiental de Befesa.

- 5.1. Emisiones a la atmosfera.
- 5.2. Ruido.
- 5.3. Agua.
- 5.4. Producción de residuos.

6. Indicadores básicos medioambientales.

- 6.1. Consumo de agua.
- 6.2. Consumo energético.
- 6.3. Consumo de nitrógeno.
- 6.4. Consumo de ácido sulfúrico
- 6.5. Consumo de aditivos.
- 6.6. Biodiversidad.

7. Cumplimiento de requisitos legales.**8. Comunicación y participación en el ámbito del medioambiente.****9. Otras actividades relevantes en el ámbito del medioambiente.****10. Próxima declaración medioambiental.**

1. Descripción de la organización y del sistema integrado de gestión

1.1. Descripción de Befesa como grupo.

Befesa es una compañía de servicios especializada en el reciclaje de polvos de acero, escorias salinas y residuos de aluminio, así como la logística y otros servicios industriales relacionados. Ofrece servicios medioambientales especializados en la gestión integral de residuos industriales de las industrias del acero y del aluminio. Su actividad está dividida en dos unidades de negocio: Servicios de Reciclaje de Polvo de Acero y Servicios de Reciclaje de Escorias Salinas de Aluminio.



Servicios de reciclaje de polvo de acería



Servicios de reciclaje de escorias salinas de aluminio

Befesa Aluminio Centro de Trabajo (CT) Valladolid dentro de la Unidad de Negocio de Reciclaje de Escorias Salinas de Aluminio, ofrece servicios de reciclaje de residuos de la industria primaria y secundaria del aluminio.

SERVICIOS DE RECICLAJE DE ESCORIAS SALINAS DE ALUMINIO		
Servicios de reciclaje de escorias salinas y SPL	Servicios de reciclaje de aluminio secundario	Tecnología y maquinaria
•Befesa Aluminio (Planta Valladolid) •Befesa Salzchlacke (Planta Hannover) •Befesa Salzchacke (Planta Lünen)	•Befesa Aluminio (Planta Erandio) •Befesa Aluminio (Planta Barcelona) •Befesa Aluminium Germany (Planta Bernburg)	

En este informe se analizará toda la información ambiental del CT Valladolid.

1.2. Descripción de la organización y actividades, productos y servicios.

Nuestro centro de trabajo, Befesa Aluminio CT Valladolid (CNAE-38.32), tiene como alcance el "Reciclaje, recuperación y valorización de residuos procedentes de la producción primaria y secundaria del aluminio."

Desde la recepción de los residuos industriales, pasando por el almacenamiento y su posterior tratamiento, se tiene en todo momento presente, la minimización de los posibles efectos o impactos medioambientales que nuestro proceso pudiera generar.

El centro de trabajo está ubicado en el término municipal de Valladolid ocupando una superficie aproximada de 136.257 m².

Los procesos de reciclaje y valorización de Befesa Aluminio CT Valladolid han sido considerados como mejores tecnologías disponibles (MTD) dentro de los documentos BREF (Best available techniques Reference) de la metalurgia no férrea, de la Comisión Europea.

Las actividades de Befesa Aluminio CT Valladolid se dividen en cuatro procesos que se describen a continuación:

Proceso 1: Obtención de concentrados de aluminio por tratamiento fisicoquímico.

El proceso de reciclado operado por Befesa Aluminio CT Valladolid permite la recuperación del metal libre y de las sales fundentes y la formación de productos inertes, compuestos mayoritariamente por óxido de aluminio.

El proceso consta de un tratamiento mecánico de trituración y separación de metales, la reacción de los componentes peligrosos y disolución acuosa de las sales, el filtrado del material inertizado y la posterior cristalización de las sales.

En concreto las fases serían:

Molienda: El objeto de este tratamiento es, por una parte, la extracción del aluminio metálico, y, por otra, la reducción del tamaño de las partículas para una perfecta reacción de los componentes reactivos, y la disolución de las sales contenidas.

Consiste en la rotura, de los bloques de gran tamaño y una vez triturado el material, es cribado obteniéndose el primer producto del proceso de reciclaje, que es el concentrado de aluminio. El resto es reducido a polvo y se envía a la siguiente etapa.



Disolución-Reacción: El material (polvo) obtenido en la etapa anterior se mezcla con agua para disolver las sales.

La mezcla es reaccionada con el objeto de eliminar la peligrosidad del residuo. Los gases producidos en el proceso de disolución son incinerados en la antorcha.

Tras el proceso de reacción, los lodos decantados pasan la siguiente etapa (filtración) y la salmuera se envía al proceso de cristalización, posteriormente definido.

Filtración-Secado: Los lodos obtenidos, son lavados y filtrados pasando a la zona de almacenamiento donde se lleva a cabo un proceso de secado en diversas etapas hasta su expedición.

Una vez se finaliza el producto final se denomina Paval, con múltiples aplicaciones industriales como: fabricación de cemento, industria del ladrillo refractario, fabricación de lana de roca etc.



Cristalización: la salmuera se somete a un proceso de evaporación y posterior condensación obteniendo sal (mezcla de NaCl y KCl) y agua que se reutiliza en el proceso.



Lavado de gases: El amoniaco procedente de las etapas anteriores, es conducido hasta los lavadores de gases en los que, mediante el lavado con Ácido Sulfúrico, se produce Sulfato Amónico, utilizado por la industria del fertilizante, lana de roca e industria del tablero.



Tabla 1: Resumen productos obtenidos y aplicaciones

RESUMEN PRODUCTOS OBTENIDOS Y APLICACIONES	
Paval	- Fabricación de Clinker de cemento. - Fabricación de productos cerámicos y refractarios. - Fabricación de aislantes térmicos y acústicos. - Fabricación de productos para la desoxidación de alto horno (siderurgia)
Sulfato Amónico	- Industria del fertilizante - Industria de aislantes térmicos y acústicos - Industria maderera
Sal	- Sal fundente en fundiciones de aluminio secundario. - Mantenimiento invernal de carreteras
Aluminio	Fundiciones de aluminio secundario

Proceso 2: Molienda y segregación de escoria de aluminio.

La escoria procedente de los hornos de fusión de aluminio es sometida a un proceso de molienda y cribado con el objeto de separar el aluminio metálico (concentrados de aluminio) de los óxidos, los cuales son tratados en el proceso 1.

Durante el año 2024 esta instalación se ha utilizado de manera puntual.

**Proceso 3: Molienda y segregación de chatarras de aluminio.**

El objeto de este tratamiento es la separación del aluminio metálico contenido en chatarras de aluminio.

Instalación en desuso.

Proceso 4: Almacenamiento de residuos que no son sometidos a tratamiento.

Befesa Aluminio Centro de Trabajo Valladolid, está autorizada para la recepción y almacenamiento de los residuos autorizados previo al tratamiento en naves cerradas.

1.3. Residuos recibidos:

En general, todos los datos reportados en este informe serán proporcionados en valor absoluto y referenciado a las toneladas de residuos procesados (considerando residuos procesados desde el momento de entrada en molienda).

La actividad de Befesa Aluminio CT Valladolid, es el reciclaje de los residuos recibidos, por tanto, todos los indicadores ambientales vendrán referenciados por toneladas de residuos procesados.

La relación de residuos tratados en toneladas de los últimos cuatro años es la siguiente:

Tabla 2: Resumen residuos tratados (t) / año

Material tratado (t)	Código LER	2021	2022	2023	2024
Escorias salinas (P1)	100.308	133.505	142.209	123.668	136.357
SPL (P1)	161.101/161.103	11.103	15.747	10.412	11.416
Polvo de escoria de aluminio (P1)	100.321	0	0	0	0
Polvo de filtro (P1)	100.319	0	0	0	0
Arenas de fundición (P1)	101.106	0	0	0	0
Chatarra de aluminio (P4)	120.103 160.118 191.203	128	506	0	0
Escoria de aluminio (P2)	100.304	65	0	0	0
Totales		144.801	158.462	134.080	147.773
Nota: P=proceso					

La relación de productos obtenidos en toneladas de los últimos tres años es la siguiente:

Tabla 3: Productos obtenidos (t)

Producto obtenido (t y %*)	2021	2022	2023	2024
Sal	41.989 (29%)	43.347 (27%)	40.626 (33%)	47.166 (24%)
Paval	113.048 (78%)	117.756 (74%)	117.876 (88%)	128.234 (67%)
Concentrado de aluminio	11.993 (8%)	13.311 (8%)	11.479 (9,28%)	10.114 (5%)
Sulfato amónico	10.661 (7%)	12.113 (8%)	12.811 (9,5%)	14.141 (7%)
Totales	177.691	186.527	182.793	199.657

*Comparación con el total del material tratado en el año correspondiente.

**La suma total de porcentajes es mayor del 100% debido a la humedad y generación de nuevos materiales (óxidos hidratados, etc.)

1.4. Descripción del Sistema integrado de gestión.

Befesa Aluminio CT Valladolid dispone de un Sistema Integrado de Gestión Ambiental (SIGMA), certificado por Bureau Veritas según los requisitos de la norma UNE-EN ISO 14001:2015 y el Reglamento Europeo nº 1221/2009 (EMAS) actualizado por el Reglamento (UE) 2017/1505 y el Reglamento (UE) 2018/2026, que es la herramienta empleada para implementar y llevar a la práctica la Política Ambiental, y que le posibilita gestionar internamente los aspectos ambientales, así como definir sus objetivos ambientales.

La documentación del SIGMA permite tener un conocimiento de la organización, las funciones y las responsabilidades dentro de Befesa Aluminio CT Valladolid. Existe un Manual de gestión que describe las interrelaciones de los elementos del SIGMA, documenta las funciones y responsabilidades clave y proporciona una orientación sobre la documentación de referencia. Dicho manual proporciona una visión general de la gestión y realiza una descripción de los requisitos básicos del sistema. Estos requisitos son desarrollados mediante procedimientos, instrucciones y especificaciones para todas aquellas actividades que así lo requieren.

La dirección de la compañía define una Política integrada de Befesa División Escorias Salinas basada en la salud y seguridad, calidad, medio ambiente y eficiencia energética en la que describe formalmente las directrices y compromisos adoptados por Befesa.

Esta política es revisada periódicamente en base a los cambios sufridos por la organización, legislación, partes interesadas, etc.

La última revisión y modificación de la política ha sido en agosto de 2024.

P-IMS - Política integrada de Befesa División Escorias Salinas

Como líder en el reciclaje y la reutilización de aluminio primario y secundario, Befesa Escorias Salinas, con sus plantas de reciclaje en Valladolid (España), Lünen y Hannover (Alemania), este es el centro de su actividad, que contribuye al desarrollo sostenible a través de una gestión segura, eficiente y eficaz.

La dirección de Befesa Escorias Salinas es consciente de que el factor clave para el éxito de su actividad es la satisfacción de todas las partes interesadas (clientes, empleados directos e indirectos, subcontratistas, autoridades y legisladores, entorno social, etc.), por lo que acuerdan desarrollar la siguiente política, que establece los siguientes compromisos:

1. Compromiso con la seguridad y la salud, la prevención de accidentes y la mejora de las condiciones de trabajo:

Befesa Escorias Salinas protege la seguridad y salud laboral de todos los empleados (directos e indirectos) mediante el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de seguridad y salud de los trabajadores y aplica mejoras para acabar con los comportamientos y condiciones inseguras y eliminar los riesgos. Con este fin, la compañía aplica una política de cero accidentes en la que la participación de los empleados es un elemento esencial para prevenir los riesgos laborales y promover la seguridad. Befesa tiene implantado un marco de integración del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que cumple con los requisitos de la norma ISO 45001:2023.

2. Compromiso con un entorno de trabajo adecuado, la igualdad de trato en el lugar de trabajo, el desarrollo de competencias y la conciliación de la vida laboral y familiar:

Befesa Escorias Salinas apoya la igualdad en el lugar de trabajo y la formación para mejorar las competencias de sus empleados y fomenta un clima de confianza mediante el cumplimiento de las normas, el análisis de las necesidades y expectativas de los empleados y el establecimiento de reglas estándar en las relaciones laborales basadas en la integridad, la responsabilidad y la lealtad. Befesa dispone de un procedimiento interno de gestión del absentismo para eliminar sus causas y garantizar el derecho al trabajo activo de todos los empleados.

3. Compromiso con la calidad de los productos y servicios: Befesa Escorias Salinas se compromete a proporcionar a sus clientes productos y servicios que cumplan los requisitos legales y reglamentarios, así como los estándares de calidad específicos del cliente. Befesa Escorias Salinas trabaja hacia la mejora continua de acuerdo con los objetivos estratégicos de la empresa y teniendo en cuenta el contexto de la organización y las necesidades y expectativas de los clientes, evaluando los riesgos y tomando medidas para eliminar o mitigar estos riesgos. Con este fin, Befesa tiene implantado un sistema de gestión de la calidad conforme a la norma ISO 9001:2015.

4. Compromiso con la protección del medio ambiente: Befesa Escorias Salinas se compromete a prevenir la contaminación y proteger el medio ambiente de acuerdo con los requisitos legales aplicables y otros compromisos que Befesa pueda asumir, según el contexto de la organización y teniendo en cuenta sus actividades, productos y servicios a lo largo de su ciclo de vida. Para ello, la compañía mantiene un sistema de identificación, evaluación y reducción de impactos ambientales que promueve el uso racional de los recursos naturales, la reducción de residuos, la economía circular y la mejora continua. Esto incluye el compromiso de Befesa de mitigar el cambio climático mejorando la eficiencia energética, y la huella de gases de efecto invernadero de productos y servicios, navegando hacia la transición de una economía sostenible. Para ello, Befesa tiene implantado un sistema de gestión medioambiental conforme a la norma ISO 14001:2015.

5. Compromiso con la eficiencia energética y la gestión de la energía: Befesa Escorias Salinas reconoce la importancia de una gestión eficiente de la energía y se esfuerza por conseguir la máxima eficiencia. Para ello, Befesa mantiene un sistema de gestión de la eficiencia energética que garantiza la mejora continua del rendimiento energético, incluyendo la eficiencia energética, el uso y consumo de la energía, establece objetivos de mejora continua, garantiza la disponibilidad de la información y los recursos necesarios para alcanzarlos, integra el rendimiento energético en las decisiones estratégicas y cumple los requisitos legales y otros requisitos energéticos y de eficiencia. Además, Befesa Escorias Salinas aplica la Mejor Tecnología Disponible y promueve la adquisición de productos y servicios energéticamente eficientes. Este comportamiento se confirma con la certificación ISO 50001:2018.

6. Compromiso de confidencialidad de la información confidencial y de protección y tratamiento adecuado de los datos de carácter personal: Befesa Escorias Salinas trata la información de forma confidencial como cuestión de principios, apoya la seguridad de los datos protegidos legalmente y el uso adecuado de las tecnologías de la información cumpliendo con las antiguas directrices establecidas por el Grupo Befesa, promoviendo la racionalización, optimización y simplificación del tratamiento de los datos y mejorando continuamente la eficacia y eficiencia de los sistemas IT.

7. Obligación legal, reducción de riesgos y mejora continua: Befesa Escorias Salinas se compromete a cumplir con la obligación legal y otras obligaciones de identificar, evaluar y eliminar o reducir los riesgos identificados, evitar impactos no deseados, la mejora continua, la transparencia, tener en cuenta las necesidades y expectativas de las partes interesadas relevantes y considerar el contexto y las características de la organización a la hora de desarrollar su estrategia.

La dirección de Befesa División Escorias Salinas garantiza el mantenimiento y aplicación de esta política y que es entendida y aceptada por todas las partes interesadas.

Esta política está a disposición de todas las partes interesadas que la soliciten.

Esta política se distribuye a todos los empleados y se explica directamente



Carlos Ruiz de Veye, Director General

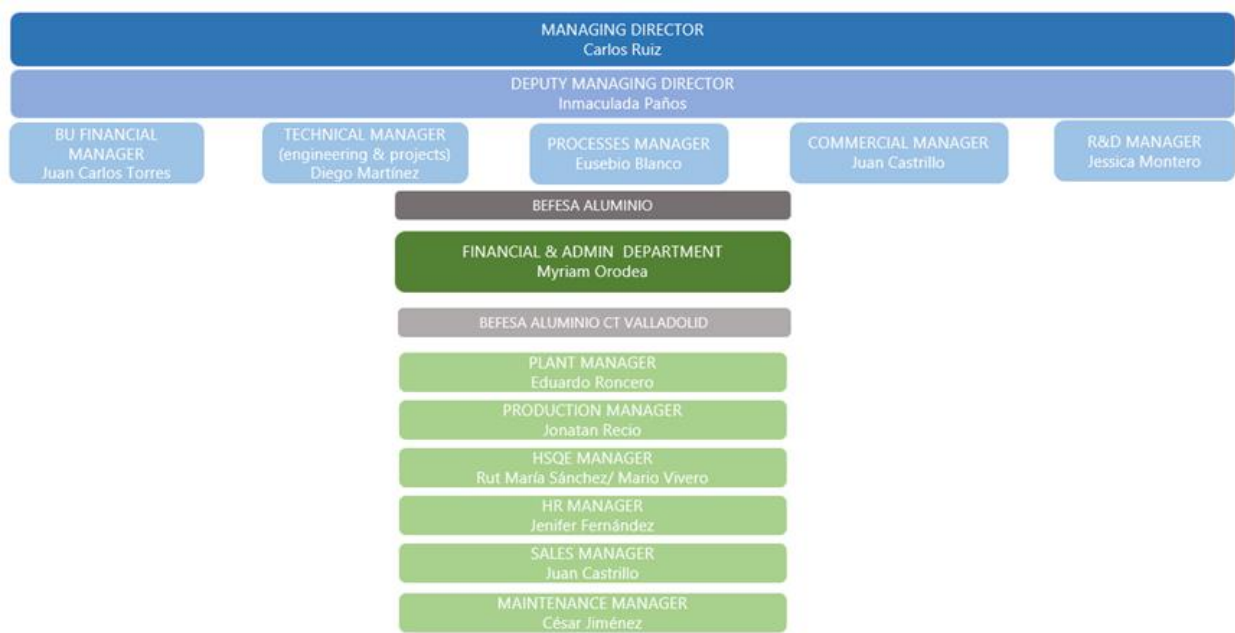
División Reciclaje de Escorias Salinas

Valladolid/ Hannover/ Lünen, agosto de 2024.

2. Estructura organizativa

Para el desarrollo de las actividades vinculadas al Sistema Integrado de Gestión Ambiental, el centro de trabajo de Valladolid cuenta con los recursos humanos necesarios, quedando definido en el organigrama de la organización:

Tabla 4: Organigrama



3. Aspectos ambientales.

3.1. Metodología de evaluación:

Befesa determina todos los aspectos ambientales directos e indirectos que tengan un impacto positivo o negativo sobre el medioambiente, así como cuales de estos aspectos son significativos en base de los criterios establecidos.

Por tanto, en la identificación de aspectos medioambientales se ha tenido en cuenta los aspectos directos e indirectos de las actividades, de los productos y de los servicios teniendo en cuenta los Principio DNSH y Taxonomía europea, las distintas etapas del ciclo de vida que incluye, la contratación de los servicios de tratamiento, recepción, producción, transporte y utilización de los productos obtenidos.

Los aspectos ambientales directos están asociados a las actividades, productos y servicios de Befesa sobre los que la compañía ejerce un control de gestión directo.

Estos aspectos incluyen:

- Las emisiones atmosféricas
- Vertidos al agua, incluyendo infiltraciones a las aguas subterráneas
- Generación, reciclado, reutilización, transporte y eliminación de residuos peligrosos y no peligrosos
- Utilización y contaminación del suelo
- Uso de energía
- Uso de aditivos y auxiliares
- Problemas locales (ruido, vibraciones, olores, polvo, apariencia visual)

Los aspectos ambientales indirectos son el resultado de la interacción entre la compañía y terceros y en los cuales se puede tener influencia en un grado razonable. Estos aspectos incluyen:

- Aspectos relacionados con el ciclo de vida en los que la organización puede influir
- Inversiones
- Nuevos mercados
- Comportamiento ambiental y prácticas de contratistas y proveedores

En la evaluación del carácter significativo de los aspectos, se tiene en cuenta:

- La legislación aplicable pertinente y requisitos internos.
- Daños o beneficios para el medioambiente, incluyendo la biodiversidad
- Daños o beneficios para la empresa.
- Situación del medioambiente
- Gravedad, frecuencia y reversibilidad del aspecto o del impacto
- Interés/quejas de las partes interesadas

Sobre estos criterios, en la evaluación de la significancia de los aspectos, se asignan unas puntuaciones para determinar los que resultan significativos. Para ello se tiene en cuenta:

- Datos existentes sobre consumos de materiales y energía, vertidos, residuos y emisiones en términos de riesgos
- Actividades reguladas por la legislación ambiental
- Actividades de contratación
- Las actividades que tengan los costes y beneficios ambientales más significativos.

Además, se tiene en cuenta las condiciones normales de operación, las de arranque y parada (anormales) y las condiciones de emergencia razonablemente previsibles, pasadas, presentes y futuras, así como investigaciones sobre incidentes o accidentes previos.

3.2. Aspectos ambientales significativos.

Befesa tiene en cuenta los aspectos ambientales directos e indirectos de sus actividades, productos y servicios, incluyendo aquellos derivados de nuevos proyectos, y de situaciones de emergencia o de condiciones anormales de operación, que puedan tener incidencia en el entorno que le rodea.

Además, de acuerdo con lo establecido en la nueva norma ISO 14001:2015, en el Reglamento Europeo 2017/1505 que modifica los anexos I, II y III del Reglamento Europeo nº 1221/2009 (EMAS), y en el Reglamento (UE) 2018/2026 que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) nº 1221/2009, para cada uno de los aspectos identificados se determinan los cambios que puedan producir en el medio ambiente desde una perspectiva del ciclo de vida (impactos medioambientales).

Befesa considera sus aspectos ambientales significativos en la planificación de su Sistema Integrado de Gestión Medioambiental y en la definición de sus objetivos y metas ambientales:

Aspectos ambientales **directos e indirectos positivos** que se consideran **significativos** en condiciones normales: Evaluación de aspectos 2024

Tabla 5: Aspectos ambientales positivos

Proceso	Actividad	Aspectos medioambientales significativos	Impacto medioambiental	Observaciones
Gestión estratégica	Contratación servicio de tratamiento	Vertido de RTPs	Contaminación aguas/suelos	La actividad de Befesa CT Valladolid consiste en proporcionar soluciones sostenibles a la industria primaria y secundaria del aluminio mediante el servicio y el reciclaje de los residuos peligrosos generados.
Gestión estratégica	Generación producto reciclado: paval	Consumo de materias primas	Agotamiento de recursos	Befesa CT Valladolid cierra el círculo de la protección de recursos naturales mediante la recogida de residuos industriales peligrosos, su reciclaje y la posterior reintroducción de materiales valiosos en el proceso de producción (sal, paval, aluminio y sulfato amónico). Befesa forma parte de la economía circular desde hace más de tres décadas.
Gestión estratégica	Generación producto reciclado: sal	Consumo de materias primas	Agotamiento de recursos	
Gestión estratégica	Generación producto reciclado: aluminio	Consumo de materias primas	Agotamiento de recursos	
Gestión estratégica	Generación producto reciclado: sulfato amónico	Consumo de materias primas	Agotamiento de recursos	
Financiero	Contratación de seguros responsabilidad ambiental y fianzas de responsabilidad ampliada	Responsabilidad ambiental de la compañía	Contaminación suelo/agua/atmósfera	Befesa CT Valladolid cuenta con un seguro de responsabilidad ambiental que cubre las responsabilidades derivadas de su actividad.
Comercial-ventas	Nuevos mercados, nuevos productos y nuevas aplicaciones	Consumo materias primas	Agotamiento de recursos	La actividad de Befesa CT Valladolid consiste en proporcionar soluciones sostenibles a diferentes industrias poniendo en el mercado productos de alto valor añadido, provenientes de un proceso de reciclaje, evitando el consumo de materias primas

Aspectos ambientales **directos negativos** que se consideran **significativos** en condiciones normales: Evaluación de aspectos ambientales 2024

Tabla 6: Aspectos ambientales negativos

Proceso	Zona de planta/ área	Actividad	Aspectos medioambientales significativos	Impacto medioambiental	Acciones	Código
Producción (RTD)	Planta	Fase II: disolución/ reacción/decantación; Fase III: filtración/ transporte almacenamiento producto, Fase IV: cristalización, Fase VI: lavado de gases, Cargas en medio de transporte producto 3: sal, Control de materia prima y proceso (lab), Oficinas 2 (con vestuarios), Desarrollo de plantas piloto, Talleres, Paradas programadas, proyectos: ejecución de obras	Consumo de agua	Agotamiento de recursos (sequía), emisiones Gases Efecto Invernadero (GEI)	Reutilización del agua de proceso y de las aguas pluviales Objetivo 2025	RTD-EA-2024-OBJ-1
Producción (RTD)	Cristalización	Fase IV: cristalización	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos, emisiones Gases Efecto Invernadero (GEI)	Certificación en ISO 50001 y establecimiento de medidas de eficiencia energética Objetivo 2025	RTD-EA-2024-OBJ-2

4. Programa de objetivos y metas.

De forma anual, se establecen objetivos y metas en base a la identificación y evaluación de aspectos e impactos medioambientales.

Mensualmente se revisa la evolución de las acciones planteadas y el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos.

4.1. Resumen de objetivos y metas 2023-2024.

Para el ejercicio 2023/2024 se establecieron los siguientes objetivos para reducir los aspectos ambientales significativos, cuyos resultados han podido cuantificarse durante el año 2024:

- **Aspecto ambiental: consumos de agua**

Tabla 7: Objetivo 1: Consumo de Agua

Reducir el impacto medioambiental del proceso a través de la mejor gestión del consumo de agua de condensados en el proceso para reducir el consumo anual de agua bruta. Código interno RTD-2024-2023-RO-OBJ-4		Indicador asociado: m³ / tonelada procesada	Valor objetivo anual: Reducción 2% consumo de agua respecto 2023 Valor base: 1,13 m³/t procesada
Metas	Responsable	Plazo	Medios
M1.- Llevar a cabo los trabajos de adecuación de la zona para poder recoger de forma separada estas aguas y poderlas reutilizar en ese mismo punto.	Producción	Diciembre 2024	NA

Se han aplicado medios técnicos y medios operativos haciendo un consumo más responsable en planta, así como un mejor uso a la hora de mover el agua entre las plantas de disolución y cristalización, consiguiendo bajar el consumo a **1,05 m³/t procesada de residuo**.

Se disminuye el consumo **9,5%** de agua.

Objetivo cumplido.

- **Aspecto ambiental: consumo eléctrico**

Tabla 8: Objetivo 1: Consumo Eléctrico

Reducción del consumo de aire comprimido en planta un 2% por tn procesada con respecto a 2023 Código interno: EE-2024-RO-OBJ-1		Indicador asociado: kWh/t procesada	Valor Base: 6,39 kW/ t procesada
Metas	Responsable	Plazo	Medios
M1.- Análisis de fugas M2.-Reducción tiempos de soplado filtros de mangas.	Eficiencia Energética	Diciembre 2024	1.350€

Se realizó un estudio completo de las potenciales fugas de aire comprimido en la instalación con un resultado de **8.561 kWh/año** de energía perdida. Estas fugas fueron reparadas a lo largo del año.

Se consumieron **5,62 kW/ tonelada procesada de aire comprimido**, lo que supuso una disminución del **13,7%** en el consumo de aire comprimido.

Objetivo cumplido.

Tabla 9: Objetivo 2 Consumo Eléctrico

Reducción del consumo de Gas Natural un 2% por tn procesada respecto a 2023 Código interno: EE-2024-RO-OBJ-2		Indicador asociado: kWh/t procesada	Valor Base: 412,09 kW/ t procesada
Metas	Responsable	Plazo	Medios
M1.- Aprovechamiento energético de los gases de planta para producir vapor sustituyendo el gas natural. M2.- control y monitorización del consumo de gas natural cristalización por tn procesada	Eficiencia Energética	Diciembre 2024	NA

Se analiza el gas generado durante el proceso, y se evalúa su composición y caudal para el posterior aprovechamiento energético.

Gracias a este estudio y análisis, se ha optimizado el consumo de gas natural utilizado en la planta de cristalización.

Se disminuye el consumo de gas natural hasta **376,76 kW/ tonelada procesada**, lo que supone disminuir el consumo en un **9,37% de gas natural** comparado con el año anterior.

Además, de una mejora del mantenimiento de caleras y operativas en la planta de cristalización.

Objetivo cumplido.

Tabla 10: Objetivo 1 Consumo Gas

Reducción del 2% consumo de electricidad respecto 2023 Código interno EE-2024-2023-SP-2		Indicador asociado: kWh/t procesada	Valor base: Consumo de electricidad descontando electricidad de contratas (Kwh/t procesada) 106,94 kW/ t procesada.
Metas	Responsable	Plazo	Medios
M1.- Cambio en la gestión de la iluminación en planta M2.- Modificación iluminación calles. Tramos por circuitos M3.- Modificación iluminación oficinas y salas comunes	Eficiencia Energética	Diciembre 2024	NA

Se trabajó sobre la operatividad de la planta, pasando de un consumo de 14.338.970 kWh en 2024 a 13.999.065 kWh en 2024, siendo una disminución del 2,42% de electricidad consumida, lo que significaba pasar de 106,94 kW / t procesada a 94,73 kW / t procesa de electricidad, que supuso una disminución del 12,88% de energía eléctrica por tonelada de escoria salina procesada.

Se comenzó con la modificación de la iluminación de las naves en 2024, continuando en 2025.

Objetivo cumplido.

- **Aspecto ambiental: generación de residuos no peligrosos**

Tabla 11:Objetivo 1: Residuos

Reducción de un 10% del residuo RSU (Residuo Solido Urbano) con respecto a 2023 Código interno: HSQE-2024-2023-RO-OBJ-3		Indicador asociado: Toneladas enviadas a RSU	Valor base: 13,28 t/ año
Metas	Responsable	Plazo	Medios
M1.-Implantación de puntos de segregación de residuos en Oficinas 1 y 2 + Lab + comedores. M2.-Disminución de RSU gestionado y enviado M3.- Campañas colectivas de reducción de residuos: Jornada de día de la tierra, día del reciclaje, día del medio ambiente, semana ecológica...	Calidad, Medio Ambiente y Prevención	Diciembre 2024	NA

Se generaron **13,32 t** de residuo sólido urbano, desarrollando medidas como la implantación de un sistema de reciclaje de papel en oficinas, se firmaron convenios con empresas especializadas de gestión de residuos electrónicos y se reforzó la cartelería relativa a los residuos y sus naturalezas.

A pesar de todas estas medidas, se incrementó un **0,3%** el residuo sólido urbano generado en el centro de trabajo.

Objetivo NO cumplido, se replantea 2025

- **Aspecto ambiental: mejora de la huella de carbono**

Tabla 12: Objetivo 1: Mejora de la Huella de Carbono

Recuperación y aprovechamiento de la corriente residual de hidrogeno Construcción de la instalación para la recuperación y separación de la corriente de hidrógeno Código interno: IDi-2024-2023-RO-OBJ-4, tambien procede de IDi-2024-2023-SP-OBJ-2 y IDI-2024-RO-OBJ-2		Indicador asociado:	Ratio subvención/coste (%) 60% Firma de grant agreement 1
Metas	Responsable	Plazo	Medios
Meta 1 Búsqueda de oportunidades y financiación	IDI	Diciembre 2024	NA
Meta 2 Negociación de acuerdos			
Meta 3 Desarrollo de la propuesta Hydrogas			

Se consigue una financiación del **60%** del valor total del proyecto gracias a la financiación del programa Life en la categoría Cambio Climático y Acción por el Clima, y se ejecutó todo el desarrollo de la propuesta del proyecto Hydrogas., trabajando en los diferentes paquetes de trabajo.

Objetivo cumplido

Tabla 13: Objetivo 2: Mejora de la Huella de Carbono

Generar conocimiento en el uso del H2 como alternativa al gas natural Desarrollo del proyecto Hylnheat centrado en la validación y análisis del impacto del reemplazo del gas natural por hidrogeno en los procesos de fusión y reciclaje de escorias salinas (horizonte 3) Código interno: IDi-2024-2023-RO-OBJ-2		Indicador asociado: Consecución de los dos hitos de proyecto	2/2
Metas	Responsable	Plazo	Medios
Meta 1 Construcción de la instalación de fusión	IDI	Diciembre 2024	NA
Meta 2 Puesta en marcha y arranque de equipo			

Se están ejecutando, las tareas dentro del alcance del proyecto de acuerdo con el cronograma comprometido con la subvención.

Se consigue finalizar la construcción de la planta demostrativa en plazos establecidos y se pone en marcha la instalación con gas natural realizando las primeras pruebas.

Objetivo cumplido

4.2. Resumen de objetivos y metas 2025.

Una vez revisados y analizados los resultados del ejercicio 2024, teniendo en cuenta los aspectos ambientales significativos y analizando los riesgos y oportunidades de la unidad de negocio, se formulan los siguientes objetivos para el 2025.

- **Aspecto ambiental: generación de residuos no peligrosos**

Tabla 14: Objetivo 1: Residuos

Reducción de los residuos sólidos urbanos generados, mejorando la segregación de aquellas fracciones que sean valorizables o reciclables. Código interno: HSQE-2025/2024/2023-RO-OBJ-6		Indicador asociado: Toneladas enviadas a RSU	Valor Objetivo anual: Reducción >13,32 t
Metas	Responsable	Plazo	Medios
Meta 1 Campaña Medio Ambiente	Calidad, Medio Ambiente y Prevención	Diciembre 2025	NA
Meta 2 Segregación Aluminio alimentario			
Meta 3 Segregación Envase papel alimentación			

- **Aspecto ambiental: nuevos mercados**

Tabla 15: Objetivo 1: Nuevos Mercados

Obtención de la declaración ambiental de producto del paval y la huella de carbono del sulfato amónico Código interno: HSQE-2025/2024-RO-OBJ-1, HSQE-2025/2024-RO-OBJ-3, COM-2025/2024-SP-OBJ-1 , COM-2025-SP-OBJ-2, EE-2025-2024-2023-SP-1		Indicador asociado: Certificación externa	Valor Objetivo anual: Obtención de la certificación y cumplimiento del plan
Metas	Responsable	Plazo	Medios
Meta 1 Registro de CHC para el SAM	Calidad, Medio Ambiente y Prevención	Diciembre 2025	NA
Meta 2 Registro de DAP ACV de carbono para el Paval			

• Aspecto ambiental: consumo energético

Tabla 16: Objetivo 1: Consumo Energético

Mejorar el conocimiento interno del comportamiento energético de la planta para tomar medidas de mejora más eficaces y eficientes Código interno EE-2025-SP-OBJ-1, ENG-2025-RO-OBJ-1, ENG-2025-SP-OBJ-2, RTD-EA-2024-OBJ2	Indicador asociado: kWh/t procesada	Valor objetivo anual: KPI 1 Kw/t energía molienda 16 KPI 2 Kw/t energía disolución 20 KPI 3 Kw/t energía cristalización 35 KPI 4 Kw/t energía aire comprimido 6 KPI 5 Kw/t trat. De gases 10 KPI 6 Kw /t gas por tn procesada 400 Valor base: KPI 1 Kw/t energía molienda 15,52 KPI 2 Kw/t energía disolución 19,97 KPI 3 Kw/t energía cristalización 34,07 KPI 4 Kw/t energía aire comprimido 5,62 KPI 5 Kw/t trat. De gases 9,97 KPI 6 Kw /t gas por tn procesada 376,76		
Metas	Responsable	Plazo	Medios	
Meta 1 Distribuir mensualmente el análisis de EE entre el equipo de eficiencia energética Meta 2 Reuniones periódicas específicas del equipo de EE en las que se establezcan planes de acción específicos para los SEUs y consumos energéticos elevados identificados	Eficiencia Energética	Diciembre 2025	Power Cloud	

Tabla 17: Objetivo 2: Consumo Energético

Mejora de la eficiencia energética, identificando equipos con consumos elevados y estableciendo planes de acción para la reducción del consumo Código interno: MAI-2025-BCP-OBJ-2, EE-2025-2024-2023-SP- OBJ-2 , MAI-2025-BCP-OBJ-2, ENG-2025-RO-OBJ-1 , ENG-2025-SP-OBJ-2, RTD-EA-2024-OBJ2	Indicador asociado: kW / t procesa de electricidad	Valor Objetivo anual: > 94,73 kW / t procesa de electricidad		
Metas	Responsable	Plazo	Medios	
Meta 1 Identificar y valorar actuaciones en equipos de planta que reduzca el consumo eléctrico Meta 2 Implantar actuaciones viables	Mantenimiento	Diciembre 2025	NA	

• Aspecto ambiental: consumos de agua

Tabla 18: Objetivo 1: Consumo Agua

Reducción del consumo de recursos naturales a través de menor gasto de agua en proceso. Compartido con mantenimiento. Código interno: RTD-2025/2024/2023-RO-OBJ-4 / MAI-2025-SP-OBJ-2 / RTD-EA-2025-OBJ1	Indicador asociado: Consumo de agua (m3/t procesada)	Valor Objetivo anual: KPI 1: Consumo de agua (m3/t procesada): Promedio últimos 3 años (1,06) KPI 2: Consumo de electricidad (kw/t procesada): Promedio últimos 3 años (99) KPI 3: Consumo de gas (Kw/t procesada): Promedio últimos 3 años (386)		
Metas	Responsable	Plazo	Medios	
Meta 1 Instalación y puesta en marcha de los niveles en los tanques de trasiego.	Producción	Diciembre 2025	NA	

• Aspecto ambiental: mejora de la huella de carbono

Tabla 19: Objetivo 1: Consumo huella de carbono

Mejorar el proceso de reciclaje para que sea más medioambientalmente sostenible • Desarrollo del proyecto centrado en la descarbonización del proceso de fusión. • Estudio del potencial aprovechamiento energético de la corriente de gases de reacción. • Estudio de diferentes alternativas para reducir las emisiones difusas de amoniaco Código interno: RTD-2025/2024/2023-RO-OBJ-4 / MAI-2025-SP-OBJ-2	Indicador asociado: Grado de ejecución de acuerdo con el cronograma (%)	Valor Objetivo anual: 100%	
Metas	Responsable	Plazo	Medios
Meta 1 Desarrollo de hitos programados proyecto Hylnheat Meta 2 Desarrollo del proyecto ECOESC para cumplimiento de objetivos Meta 3 Desarrollo de pruebas en escala de laboratorio y preindustrial, para la reducción de NH ₃	IDI	Diciembre 2025	NA

Tabla 20: Objetivo 2: Consumo huella de carbono

Explotar la energía de la corriente de gases de reacción para reducir el consumo de gas natural. Ingeniería, gestión de compras, construcción y puesta en marcha de planta Hydrogas. ENG-2025-RO-OBJ-1 , ENG-2025-SP-OBJ-2 , PM-2025-Otros-OBJ-4 , IDi-2025-2024-2023-SP-OBJ-2; IDI-2025/2024-RO-OBJ1; IDI-2025/2024-RO-OBJ5 , IDi-2025-SP-OBJ-1 / IDi-2025-2024-2023-SP-OBJ-2 / EE-2025-RO-OBJ-4	Indicador asociado: Grado de ejecución de acuerdo con el cronograma (%)	Valor Objetivo anual: 100%	
Metas	Responsable	Plazo	Medios
Meta 1 Desarrollo de ingeniería básica Meta 2 Negociación y contratación de servicios y compra de equipos Meta 3 Planificación de proyecto Meta 4 Control de presupuesto	ENG	Diciembre 2025	NA

5. Comportamiento ambiental de Befesa.

El siguiente apartado refleja el comportamiento medioambiental de la compañía.

Todos los indicadores que se presentan a continuación están representados en ratios absolutos y relativos (por tonelada de residuos totales procesados).

5.1 Emisiones a la atmósfera.

Tal y como figura en la Autorización Ambiental Integrada (AAI), la instalación cuenta con 10 focos de emisión autorizados, que se relacionan a continuación:

- Foco nº 1: caldera A.
- Foco nº 2: caldera B.
- Foco nº 3-6: Extracción del filtro banda-Secador rotativo-Scrubber (lavador de gases)
- Foco nº 4: conducto de la antorcha
- Foco nº 5: extracción del filtro de mangas de la molienda de escorias salinas.
- Foco nº 7: extracción del filtro de la molienda de escorias de aluminio
- Foco nº 8: hornos de muestreo
- Foco nº 9: molienda de chatarra
- Foco nº10: emisiones difusas de amoniaco

Befesa Aluminio CT Valladolid cumple con el Real Decreto 100/ 2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. La instalación, disposición y dimensiones de conexiones y accesos es la adecuada para las mediciones y tomas de muestras. Los resultados de la última inspección están en su totalidad dentro de los límites autorizados de la normativa vigente.

Se presentan a continuación los resultados de las mediciones de emisiones realizadas durante el año 2024, además de los valores límites de emisión de los focos autorizados. Como parte del sistema de autocontrol de Befesa Aluminio, SL CT Valladolid se realizan más mediciones de las estrictamente requeridas en la AAI. Los datos presentados son la media

de las mediciones efectuadas en 2024, no habiéndose superado, en ninguna de ellas, los límites reflejados en la AAI vigentes en aquel momento.

- **Foco nº 1: caldera A.** Esta caldera es la que se utiliza en condiciones normales de funcionamiento.



Tabla 21: Foco nº 1:

Parámetro evaluado	2020	2021	2022	2023	2024	VLE
CO mg/ Nm ³	<6,50	3,67	N/A*	5,15	N/A*	100
CO kg/ t	4,77*10 ⁻⁵	2,53*10 ⁻⁵	N/A*	3,84099*10 ⁻⁵	N/A*	N/ A
NO _x mg/ Nm ³ expresado en NO ₂	167,50	178,04	N/A*	81	N/A*	200
NO _x kg/ t expresado en NO ₂	0,001	0,001	N/A*	0,00060	N/A*	N/ A

*Periodicidad bienal según AAI

- **Foco nº 2: caldera B.** Uso puntual (operaciones de mantenimiento o averías de la caldera A)

Tabla 22: Foco nº 2

Parámetro evaluado	2020	2021	2022	2023	2024	VLE
CO mg/ Nm ³	<7,5	3,9	N/A*	4,13	N/A*	100
CO kg/ t	5,51*10 ⁻⁵	2,69*10 ⁻⁵	N/A*	3,08025E-05	N/A*	N/ A
NO _x mg/ Nm ³ (expresado en NO ₂)	68	98,66	N/A*	146,3	N/A*	200
NO _x kg/ t expresado en NO ₂	4,99*10 ⁻⁴	6,81*10 ⁻⁴	N/A*	0,00109114	N/A*	N/ A

*Periodicidad bienal según AAI

- **Foco nº 3-6: Extracción filtro banda-Secador rotativo-Scrubber**

Tabla 23:Foco nº 3-6:

Parámetro evaluado	2020	2021	2022	2023	2024	VLE
HCl mg/ Nm ³	<0,1	0,10	0,10	0,19	0,016	230
HCl kg/ t	7,34*10 ⁻⁷	7,35*10 ⁻⁷	6,31*10 ⁻⁷	1,44*10 ⁻⁶	1,08*10 ⁻⁷	N/ A
NH ₃ mg/ Nm ³	9,70	0,4925	0,058	0,227	0,152	10*
NH ₃ kg/ t	7,12*10 ⁻⁵	3,42*10 ⁻⁶	3,66*10 ⁻⁷	1,69*10 ⁻⁶	1,02*10 ⁻⁶	N/ A
PH ₃ mg/ Nm ³	N/ A	0,024	0,023	0,024	0,438	0,5
PH ₃ kg/ t	N/ A	1,70*10 ⁻⁷	1,45*10 ⁻⁷	1,78*10 ⁻⁷	2,96*10 ⁻⁶	N/ A
SH ₂ mg/ Nm ³	N/ A	0,21	0,18	0,183	0,109	2*
SH ₂ kg/ t	N/ A	1,45*10 ⁻⁶	1,13*10 ⁻⁶	1,36*10 ⁻⁶	7,37*10 ⁻⁷	N/ A
Partículas mg/ Nm ³	-	0,97	0,71	0,04	0,51	5*
Partículas kg/ t	N/A	6,70*10 ⁻⁶	4,48*10 ⁻⁶	3,20*10 ⁻⁷	3,45*10 ⁻⁶	N/ A

* periodicidad anual según AAI

- **Foco nº 4: Antorcha**

No se realizan mediciones por no ser requisito de la autorización ambiental integrada.

- **Foco nº 5: extracción filtro de mangas molienda de escorias salinas.**



Tabla 24: Foco n° 5

Parámetro evaluado	2020	2021	2022	2023	2024	VLE
Partículas, (PM ₁₀) mg/ Nm ³	<1	0,66	0,45	0,36	0,46	5
Partículas, (PM ₁₀) kg/ t procesada	7,34*10 ⁻⁶	4,56*10 ⁻⁶	2,83*10 ⁻⁶	2,68*10 ⁻⁶	3,11*10 ⁻⁶	N/ A

* periodicidad anual según AAI

- **Foco n° 7:** extracción filtro molienda de escorias de aluminio.



Tabla 25: Foco n° 7

Parámetro evaluado	2020	2021	2022	2023	2024	VLE
Partículas, (PM ₁₀) mg/ Nm ³	<1	N/A	1,47	0,50	0,58	5
Partículas, (PM ₁₀) kg/ t procesada	7,34*10 ⁻⁶	N/A	9,27*10 ⁻⁶	3,72*10 ⁻⁶	3,92*10 ⁻⁶	N/A

* periodicidad anual según AAI

- **Foco nº 8:** horno de muestreo.



Tabla 26: Foco nº 9

Parámetro evaluado	2020	2021	2022	2023	2024	VLE
Partículas, (PM ₁₀) mg/ Nm ³	<1	1,55	<0,59	3,27	2,4	5
Partículas, (PM ₁₀) kg/ t procesada	7,34*10 ⁻⁶	1,07*10 ⁻⁵	3,723*10 ⁻⁶	2,43*10 ⁻⁵	1,62*10 ⁻⁵	N/ A

* periodicidad anual según AAI

- **Foco nº 9:** extracción molienda de chatarra de aluminio.

Durante los tres últimos años (periodo comprendido entre 2022 y 2024) no se han realizado mediciones de las emisiones del foco nº 9 de extracción de molienda de chatarra, debido a que no se ha utilizado la instalación, lo que se ha comunicado a la Junta de Castilla y León correspondientemente.

- Foco nº10: Emisiones difusas de amoniaco

Tabla 27: Foco nº10

Parámetro evaluado	2020	2021	2022	2023	2024	VLE
Media de los puntos (NH3) mg/ Nm3	-	-	0,091	0,109	0,080	10
Media de los puntos (NH3) kg/ t procesada	-	-	5,76*10 ⁻³	8,15*10 ⁻⁷	5,37*10 ⁻⁷	NA

* periodicidad anual según AAI

El aire con NH₃, procedente del proceso de secado del Paval, así como el que procede de la extracción de la nave de producción, es conducido hasta las tres torres del lavado en las que se producirá la depuración de este mediante lavado con ácido sulfúrico (H₂SO₄).

Los datos de la tabla muestran la media de los resultados de los tres puntos de muestreo del informe, estando todos ellos, de forma individual, dentro de los límites establecidos.

En 2024, las mediciones se han hecho de forma trimestral.



En resumen, las emisiones canalizadas **totales** (relativas a los focos de emisión autorizados y medidos en 2024) de CO, NO_x, Cl⁻, NH₃, SO₂ y PM han sido las siguientes.

Tabla 28: Resumen Emisiones

Parámetro evaluado	2020	2021	2022	2023	2024
Partículas, (PM ₁₀) kg	402	716	1035	443,76	476,62
Partículas, (PM ₁₀) kg/ t procesada	0,003	0,005	0,007	0,003	0,003
NO ₂ kg	4.466	4.795	4.576	2.774	2276,81
NO ₂ kg/ t procesada	0,033	0,033	0,029	0,020	0,015
CO kg	160	99	94	176	144,63
CO kg/ t procesada	0,001	0,0007	0,0006	0,0013	0,0009
Cl ⁻ kg	22	60	95	141	9,16
Cl ⁻ kg/ t procesada	1,61*10 ⁻⁴	4,14*10 ⁻⁴	5,99*10 ⁻⁴	0,00105	6,19*10 ⁻⁵
NH ₃ kg	2194	261	55	165	87,08
NH ₃ kg/ t procesada	0,016	0,002	0,0003	0,0012	0,0005
PH ₃ kg	-	12,65	21,76	17,48	250,93
PH ₃ kg/ t	-	7,98*10 ⁻⁵	0,0001	0,0001	0,0016
SO ₂ kg	498	0	0	133,3	62,44
SO ₂ kg/ t procesada	0,004	0	0	0,00099	0,00042

• Emisiones de gases de efecto invernadero

En 2024 se ha realizado la auditoría de la ISO 14064:2019 relativa al inventario de gases de efecto invernadero (GEI) El proceso de verificación consiste en la revisión sistemática de las emisiones de GEI emitidas por la organización. Befesa Aluminio CT Valladolid ha sometido a verificación las emisiones comprendidas entre la categoría 1 y categoría 6 según la última revisión de la norma ISO 14064 de manera conjunta con las plantas de la División de Escorias Salinas (que incluye además las plantas de reciclaje de escorias salinas ubicadas en Lünen (Alemania) y Hannover (Alemania). La verificación ha sido realizada por una entidad de verificación independiente (AENOR)

En relación con las emisiones anuales de gases de efecto invernadero, las emisiones totales directas (categoría 1) e indirectas por electricidad (categoría 2) de Befesa Aluminio CT Valladolid en 2024:

Tabla 29: Emisiones

Emisiones de GEI	2020	2021	2022	2023	2024
CO ₂ (t de CO ₂ equiv.)	16.569	16.781	16.409	13.767	12.532
CO ₂ (t de CO ₂ equiv./ t procesada)	0,114	0,115	0,103	0,127	0,085
CH ₄ (t de CO ₂ equiv.)	7,10	7,39	6,25	6,61	6,32
CH ₄ (t de CO ₂ equiv./ t procesada)	5,21*10 ⁻⁵	5,10*10 ⁻⁵	3,95*10 ⁻⁵	4,93*10 ⁻⁵	4,28*10 ⁻⁵
N ₂ O (t de CO ₂ equiv.)	9,64	9,59	8,31	9,05	9,52
N ₂ O (t de CO ₂ equiv./ t procesada)	7,08*10 ⁻⁵	6,62*10 ⁻⁵	5,24*10 ⁻⁵	6,75*10 ⁻⁵	6,44*10 ⁻⁵
HFC (t de CO ₂ equiv.)	0	0	0	0	0
HFC (t de CO ₂ equiv./ t procesada)	0	0	0	0	0
SF ₆ (t de CO ₂ equiv.)	0	0	0	0	0
SF ₆ (t de CO ₂ equiv./ t procesada)	0	0	0	0	0

*No se ha emitido PFC (perfluorocarburos) ni NF₃ (trifluoruro de nitrógeno).

5.2 Ruido.

Los ruidos y vibraciones que se emiten en las instalaciones son los propios de la actividad de la planta industrial de tratamiento, debido a las máquinas en movimiento y el desplazamiento de camiones que transportan la materia prima o los productos.

Para la evaluación de emisiones de ruido a la atmosfera, se ha tomado como referencia tanto la legislación vigente como la periodicidad y límites de emisión establecidos en la AAI (ruido nocturno: 55 Laeq dB (A) y ruido diurno: 65 Laeq dB (A)).

También se ha tenido en cuenta la Ley 5/ 2009 de 4 de junio de 2009, de ruido de Castilla y León en la que se establece en su artículo 13, que, en caso de realizar correcciones por presencia de componentes tonales emergentes, de baja frecuencia o ruido de carácter impulsivo, los límites serán 5 dB(A) superiores al valor correspondiente del Anexo I.

Por esta razón los límites aplicables a Befesa Aluminio CT Valladolid son **70 dB (A)** en horario diurno y **60 dB (A)** en horario nocturno.

Los resultados de las mediciones de periodicidad bienal son los siguientes:

Tabla 30: Ruido

Fecha 15/05/2023	Punto A dB	Punto B dB	Punto C dB	Punto D dB	Punto E dB	Punto F dB	VLE
Diurno	56,4	60,1	56,9	61,3	53,7	52,8	70dB
Nocturno	55,7	52,8	58,2	55,4	55,4	54,8	60dB
Fecha 30/05/2025	Punto A dB	Punto B dB	Punto C dB	Punto D dB	Punto E dB	Punto F dB	VLE
Diurno	69,5	60,2	52,4	66,1	56,2	57,5	70dB
Nocturno	55,1	59,4	55,7	59,1	59,0	55,9	60dB

Los puntos de medición se muestran en el siguiente mapa:



5.3 Agua

En Befesa Aluminio CT Valladolid, todas las aguas generadas en el proceso de producción y las aguas pluviales o de escorrentía se recogen a través de un sistema de depósitos.

El agua recuperada se bombea de nuevo al proceso para cubrir parte de las necesidades de su consumo. El excedente de aguas pluviales es enviado al desagüe del canal del Río Duero, para lo que cuenta con una autorización de vertido de agua concedida por la Confederación Hidrográfica del Duero; los parámetros de control se analizan trimestralmente por organismo acreditado. Los resultados analíticos y la comparativa de los valores límites de los últimos años son:

- **Punto de control 1: PC-1**

Tabla 31: PC1

Parámetro	2020	2021	2022	2023	2024	Valor límite AAI
pH	7,42	7,22	7,35	7,37	7,33	6-9
Aluminio	0,007	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5 mg/ L
Sólidos en suspensión (MES)	8,75	10	10	10	10	35 mg O ₂ / L
DQO	39	46,75	54,75	36,5	30	125 mg O ₂ / L

Los datos de la tabla muestran la media de las 4 analíticas realizadas a lo largo del año. Todas ellas se encuentran dentro de los límites establecidos.

Con respecto al vertido de aguas pluviales, durante el 2024 ha sido de **9.207 m³**, el cual está dentro de los fijados en nuestra Autorización Ambiental Integrada de **31.500 m³**.

- **Punto de control 2: PC-2**

Se dispone de una fosa séptica con filtración al terreno de aguas sanitarias. Dicho vertido es caracterizado como “urbano”.

Tabla 32: PC2

Parámetro	2020	2021	2022	2023	2024	Valor límite AAI
DBO ₅	<15	34	19,75	21,75	<15	60 mg O ₂ / L
DQO	94	80	42,50	72,5	41,25	200 mg O ₂ / L
Sólidos en suspensión (MES)	33	28	7,25	23,5	9,3	90g/ L
pH	NA	8	7,97	7,72	7,77	5.5-9.5 ud pH

Se realizan controles trimestrales. Los datos de la tabla muestran la media de las 4 analíticas anuales. Todas ellas se encuentran dentro de los límites establecidos.

Teniendo en cuenta los trabajadores y consumo medio de agua se estima un vertido de la fosa séptica de **613,86 m³** frente a los **990m³** de la AAI.

- Estimación de vertido= $T_m \cdot C_m \cdot d$ (2023) $\rightarrow 86 \times 33 \times 216,3 = 613.859 \text{ L}$
- T_m : nº de trabajadores medios=**86 trabajadores**
- C_m : Consumo medio de agua por persona (sin ducha) =128L (consumo medio de agua según INE*)-100L (ducha)=**33 L**
 - Datos tomados del informe “Estadística sobre el Suministro y Saneamiento del Agua del Año 2024” publicado julio 2024 por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2022.
 - El consumo medio de agua para ducha según la OMS es de 100L para 5 minutos.
- d (2024): Días trabajados en 2024 en el CT Valladolid=**216,3 días**

5.4 Producción de residuos.

De acuerdo con lo establecido en Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, Befesa Aluminio CT Valladolid tiene consideración de productor de residuos peligrosos.

- Residuos peligrosos generados durante el 2024, son los siguientes:

Tabla 33: RTP

Nº de productor 07P01094700000009						
Residuos peligrosos AAI	Código LER	2020	2021	2022	2023	2024
Aceite usado (t)	130205	1,70	2,86	1,77	1,45	1,85
Aceite usado (t) / t procesada		1,35*10 ⁻⁵	1,97*10 ⁻⁵	1,11*10 ⁻⁵	1,08*10 ⁻⁵	1,25*10 ⁻⁵
Aerosoles (t)	160504	0	0	0,055	0,03	0,01
Aerosoles (t) / t procesada		0	0	3,47*10 ⁻⁷	2,23*10 ⁻⁷	6,76*10 ⁻⁸
Envases restos de sustancias peligrosas (t)	150110	14,32	0,6	0,420	0,29	0,31
Envases restos de sustancias peligrosas (t) / t procesada		1,05 *10 ⁻⁴	4,14 *10 ⁻⁶	2,65*10 ⁻⁶	2,16*10 ⁻⁶	2,09*10 ⁻⁶
Absorbentes, materiales de filtración (t)	150202	3,10	6,97	4,7	2,55	8,61
Absorbentes, materiales de filtración (t) / t procesada		2,28*10 ⁻⁵	4,81*10 ⁻⁵	2,97*10 ⁻⁵	1,90*10 ⁻⁵	5,82*10 ⁻⁵
Filtros de aceite (t)	160107	0,07	0,12	0,04	0,12	0
Filtros de aceite (t) / t procesada		5,14*10 ⁻⁷	1,38*10 ⁻⁶	2,52*10 ⁻⁷	8,94*10 ⁻⁷	0
Productos químicos (t)	160506	0,02	0,04	0,015	0,015	0,39
Productos químicos (t) / t procesada		1,47*10 ⁻⁷	8,29*10 ⁻⁷	9,46*10 ⁻⁸	1,11*10 ⁻⁷	2,63*10 ⁻⁶
Tubos fluorescentes (t)	200121	0,13	0	0,01	0,135	0,01
Tubos fluorescentes (t) / t procesada		9,54*10 ⁻⁷	0	6,31*10 ⁻⁸	1,006*10 ⁻⁶	6,76*10 ⁻⁶
Baterías (t)	200133	0	0,040	0	0	0
Baterías (t) / t procesada		0	2,76*10 ⁻⁴	0	0	0
Disolvente orgánico no halogenado (t)	120301	1,2	1,4	1,4	1,2	1,35
Disolvente orgánico no halogenado (t) / t procesada		8,81*10 ⁻⁶	9,67*10 ⁻⁶	8,83*10 ⁻⁶	8,94*10 ⁻⁶	9,13*10 ⁻⁶
Polvo de molienda (t)	100321	427,29	0	0	1,45	0
Polvo de molienda (t) / t procesada		3,14*10 ⁻³	0	0	1,08*10 ⁻⁵	0
RAES (t)	191202					1,08
RAES (t) / t procesada						7,30*10 ⁻⁶
Disoluciones ácidas (t)	60106					0,18
Disoluciones ácidas (t) / t procesada						1,21*10 ⁻⁶
Total (t)		447,83	12,03	8,42	5,79	13,79
Total (t) / t procesada		0,0031	8,3*10 ⁻⁴	5,31*10 ⁻⁵	4,31*10 ⁻⁵	9,33*10 ⁻⁵

Residuos no peligrosos generados durante 2024, son los siguientes:

Tabla 34: RNP

Nº de productor 07P03204700000009						
Residuos no peligrosos AAI	Código LER	2020	2021	2022	2023	2024
Residuo de Construcción (RCDs) (t)	170107	10,28	8,98	0	0	0
		7,55*10 ⁻⁵	6,20*10 ⁻⁵	0	0	0
Residuo de Construcción (RCDs) (t) / t procesada						
Cartón y papel (t)	150101	2,760	2,26	2,34	2,54	5,62
		2,03 *10 ⁻⁵	1,56*10 ⁻⁵	1,48*10 ⁻⁵	1,86*10 ⁻⁵	3,80*10 ⁻⁵
Cartón y papel (t) / t procesada						
Madera (t)	150103	8,10	9,24	8,20	7,08	11,54
		5,95*10 ⁻⁵	6,38*10 ⁻⁵	5,17*10 ⁻⁵	5,28*10 ⁻⁵	7,80*10 ⁻⁵
Madera (t) / t procesada						
Chatarra (t)	Varios	1.671,98	1.785,56	1.838,00	1.279,64	1.257,40
		1,23*10 ⁻³	0,012	0,11	0,009	0,0085
Chatarra (t) / t procesada						
Lodos fosa séptica (t)	200304	67,44	66,92	64,3	52,5	51,66
		4,95*10 ⁻⁴	4,62*10 ⁻⁴	4,00*10 ⁻⁴	3,91*10 ⁻⁴	3,49*10 ⁻⁴
Lodos fosa séptica (t) / t procesada						
Plástico (t)	150105				4,16	13,88
					3,10*10 ⁻⁵	9,39*10 ⁻⁵
Plástico (t) / t procesada						
Envases compuestos (RSU) (t)	150105					13,32
						9,013*10 ⁻⁵
Envases compuestos (RSU) (t) / t procesada						
Envases textiles (t)	150109					17,28
						0,00011
Envases textiles (t) / t procesada						
Envases compuestos (t)	150105					12,80
						8,66*10 ⁻⁵
Envases compuestos (t) / t procesada						
Óxidos de aluminio fuera de especificación (t)	100330					454,66
						0,0030
Óxidos de aluminio fuera de especificación (t) / t procesada						
Residuo granular contaminado con plástico (t)	191002					620,88
						0,0042
Residuo granular contaminado con plástico (t) / t procesada						
Total (t)		1.760	1.873	1.913	1.315	2.459,04
Total (t) / t procesada		0,011	0,013	0,012	0,0098	0,016

Todos los residuos producidos han sido entregados, para su tratamiento y/ o eliminación, a gestores autorizados.

Tabla 35: Balance RTP

Residuos peligrosos	2023	2024	%
Total (t)	5,79	13,79	138
Total (t/ t procesada)	4,31*10 ⁻⁵	9,33*10 ⁻⁵	116

Tabla 36: Balance RNP

Residuos no peligrosos	2023	2024	%
Total (t)	1341,72	2459,04	83
Total (t/ t procesada)	0,010	0,016	66

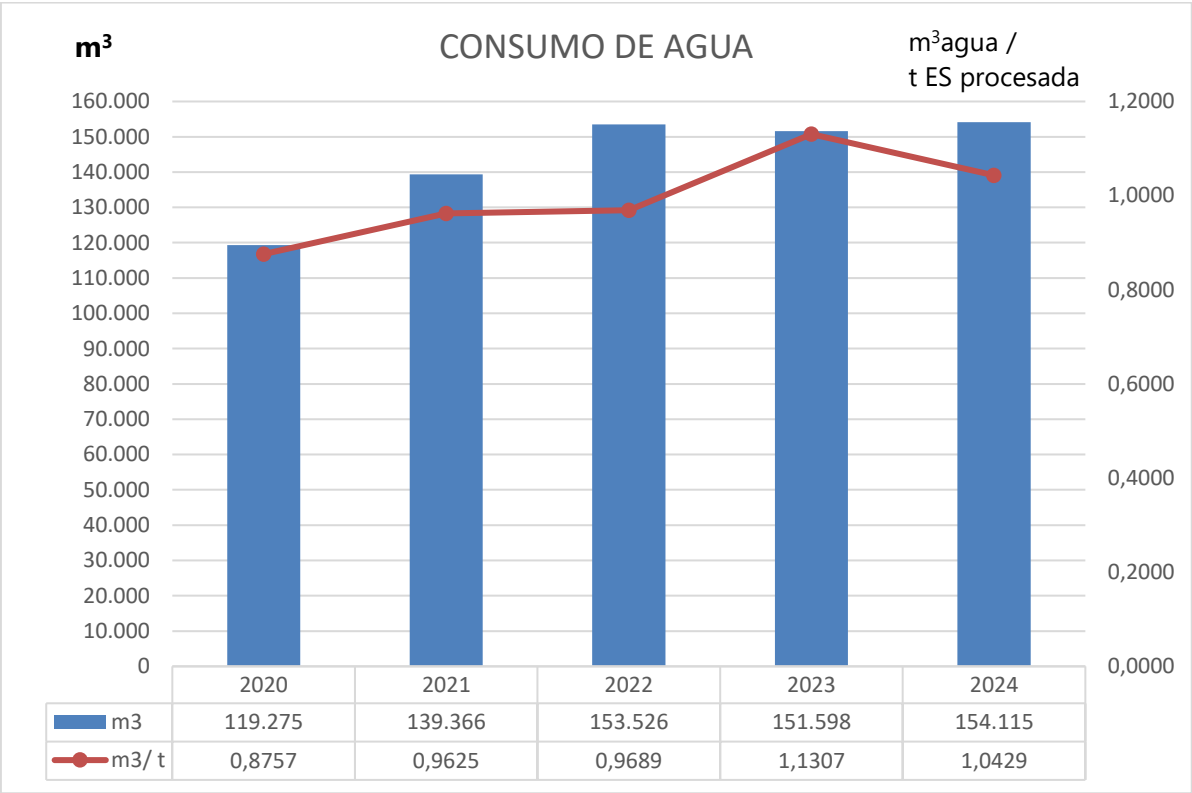
Se ha incrementado tanto la generación de residuo peligroso como no peligroso en el Centro de Trabajo de Valladolid, motivo de haber saneado antiguas instalaciones en desuso, las cuales se han dejado vacías y disponibles para otros posibles usos en caso de que se decidan rehabilitar, haciéndolas mucho más seguras, esto ha sido motivo de una serie de intervenciones recomendadas a través del plan de continuidad de negocio planteado por el corporativo de befesa.

Todos residuos en su mayoría han sido gestionados con una operación de valorización o recuperación “R” evitando terminar en vertedero sin que estos sean valorizados.

6. Indicadores básicos medioambientales.

6.1. Consumo de agua.

Se expone a continuación el volumen de agua procedente del pozo utilizado en el proceso 1 por unidad total de toneladas procesadas.



La cantidad de agua utilizada ha sido de **154.115m³**

El 16/10/2023, se aceptó la solicitud de ampliación de caudal de captación de agua por el Área de Calidad de Aguas a **165.600 m³**.

El aumento del volumen captado del pozo no supone una modificación en las características del vertido, quedando justificado en comunicación a la Confederación Hidrográfica del Duero.

En 2024, se optimizó el consumo de agua en planta, mejorando el trasvase de agua entre las zonas de disolución y cristalización y la instalación de nuevos equipos, que permitieron reducir el consumo de agua.

En el resto de los procesos se consume agua de la red en una cantidad inferior al 1% comparado con el agua de pozo.

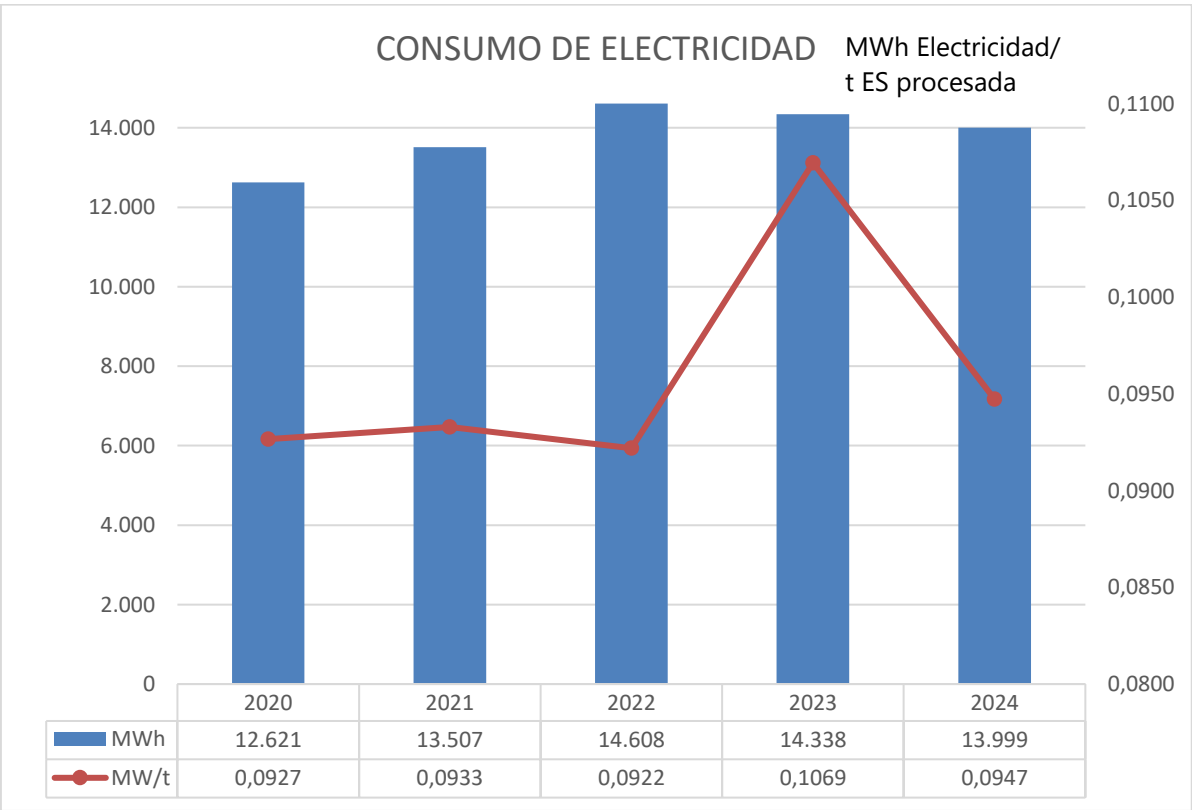
6.2. Consumo energético.

El combustible principal de Befesa Aluminio S.L. CT Valladolid, es el gas natural, que se emplea en las calderas generadoras de vapor, en el secadero rotativo y en la antorcha.

La energía eléctrica se utiliza para alimentación de los motores de bombas, molinos, cintas transportadoras, ventiladores, etc., así como para el control de toda la instalación.

El gasóleo es utilizado para los medios de transporte interno (palas cargadoras y carretillas), climatización y vestuarios de parte de la instalación y el nitrógeno para la inertización de los reactores.

- **Electricidad:** El consumo de electricidad total de los últimos cuatro años por tonelada total procesada es el siguiente:



El consumo de electricidad se ha reducido en valores relativos en 2024 por la instalación de nuevos equipos en planta más eficientes.

No se produce energía en las instalaciones del CT Valladolid, por la organización a partir de fuentes de energía renovables, siendo el valor de 0 Mwh de energía renovable producida por la instalación.

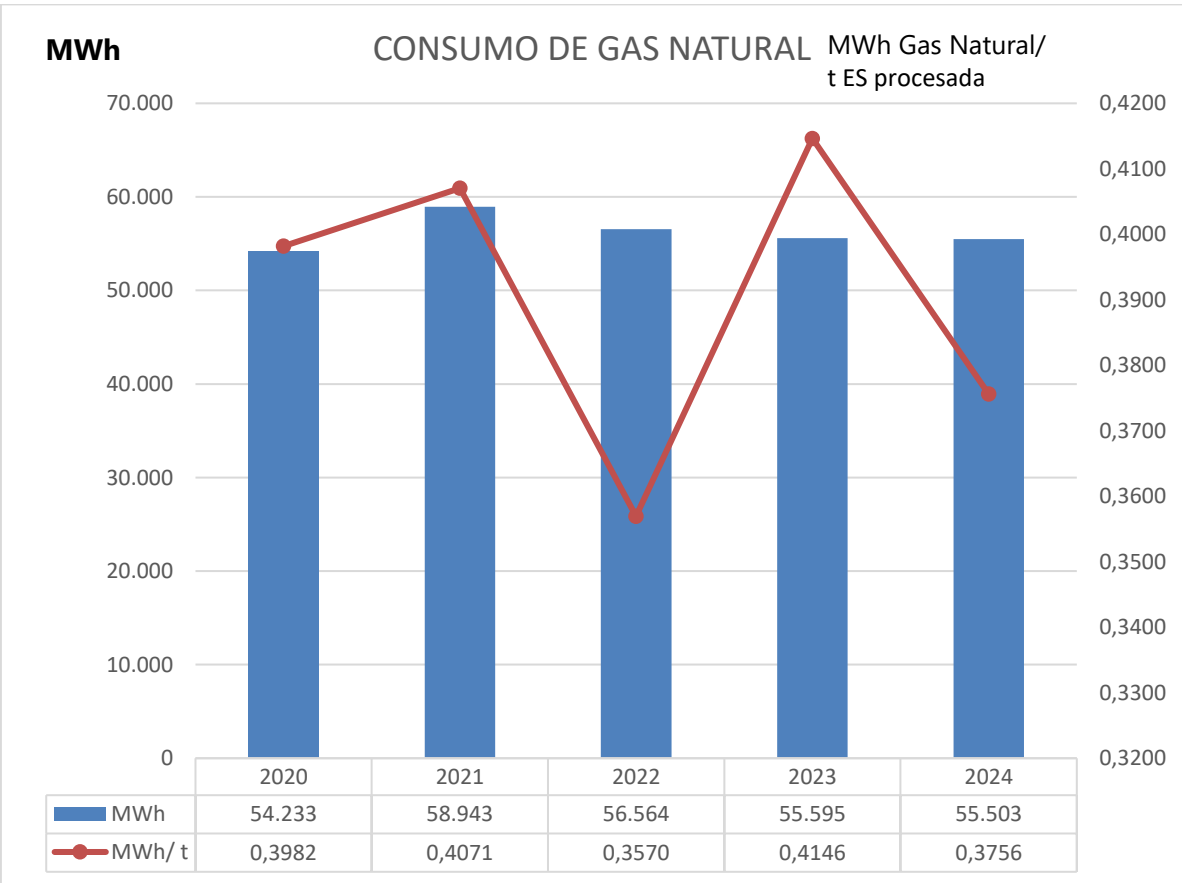
La energía comprada por la organización procedente de fuentes de energía renovables es de un **6,9 %** del consumo anual del **2024**.

El origen de la compra de la energía eléctrica se garantiza por el desglose de la mezcla de tecnologías de producción correspondiente a la energía vendida por la compañía comercializadora presentado en cada factura.

Tabla 37: Energía renovable consumida

	Energía renovable consumida		
Año	% Energía renovable consumida	Mwh	Mwh / t procesada
2020	14	1.798	0,013
2021	19	2.613	0,018
2022	26	3.739	0,024
2023	31	4.445	0,023
2024	6,9	944,75	0,006

- **Gas natural:** El consumo de gas natural en MWh/ t procesada de los últimos 5 años es el siguiente:



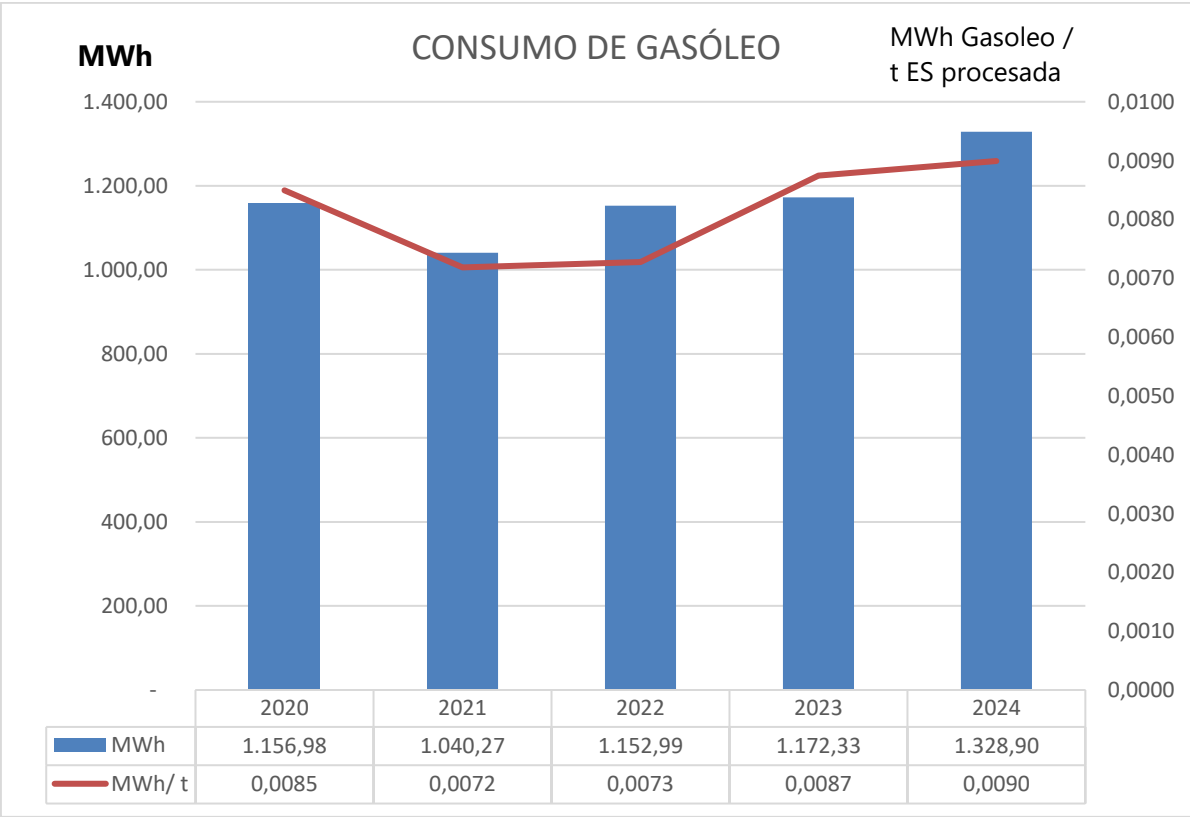
La utilización del secado natural del paval ha supuesto la reducción del consumo de gas natural en 2024.

Así mismo, consumo de gas por tonelada de escoria tratada se ha reducido gracias al mantenimiento preventivo en las calderas, así como las mejoras en el manejo de cristalización en los evaporadores, así como incremento en la frecuencia de limpieza de los intercambiadores, que incrementa el rendimiento del equipo.

- **Gasóleo:** tal y como se ha indicado anteriormente el gasóleo es utilizado principalmente en la calefacción de las oficinas y como combustible para los equipos móviles (palas, carretillas, etc). Se muestra a continuación los consumos de los tres últimos años:

El consumo de gasoil aumenta ligeramente por un cambio de las palas cargadoras, por palas cargadoras más grandes, también el aumento de la producción en el 2024 conlleva un mayor número de movimientos por lo tanto un mayor consumo de gasoil.

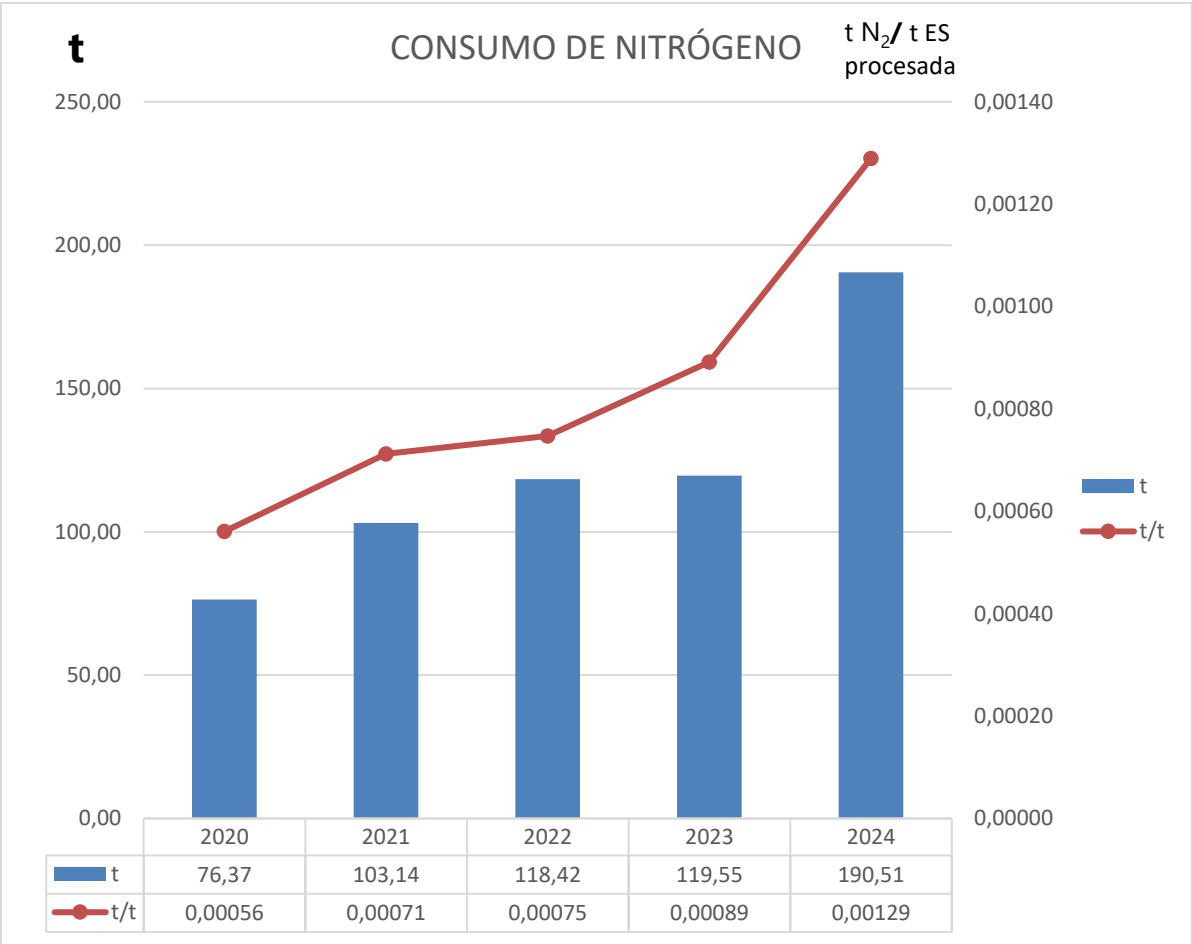
Los consumos de los últimos años en MWh/ t procesada de escoria salina son:



6.3. Consumo de nitrógeno.

El nitrógeno es utilizado para la inertización de equipos.

El consumo de nitrógeno varía dependiendo del número de paradas en los equipos en la etapa de reacción; se muestra a continuación el consumo de los últimos 5 años en t N₂/ t de escoria salina tratada:

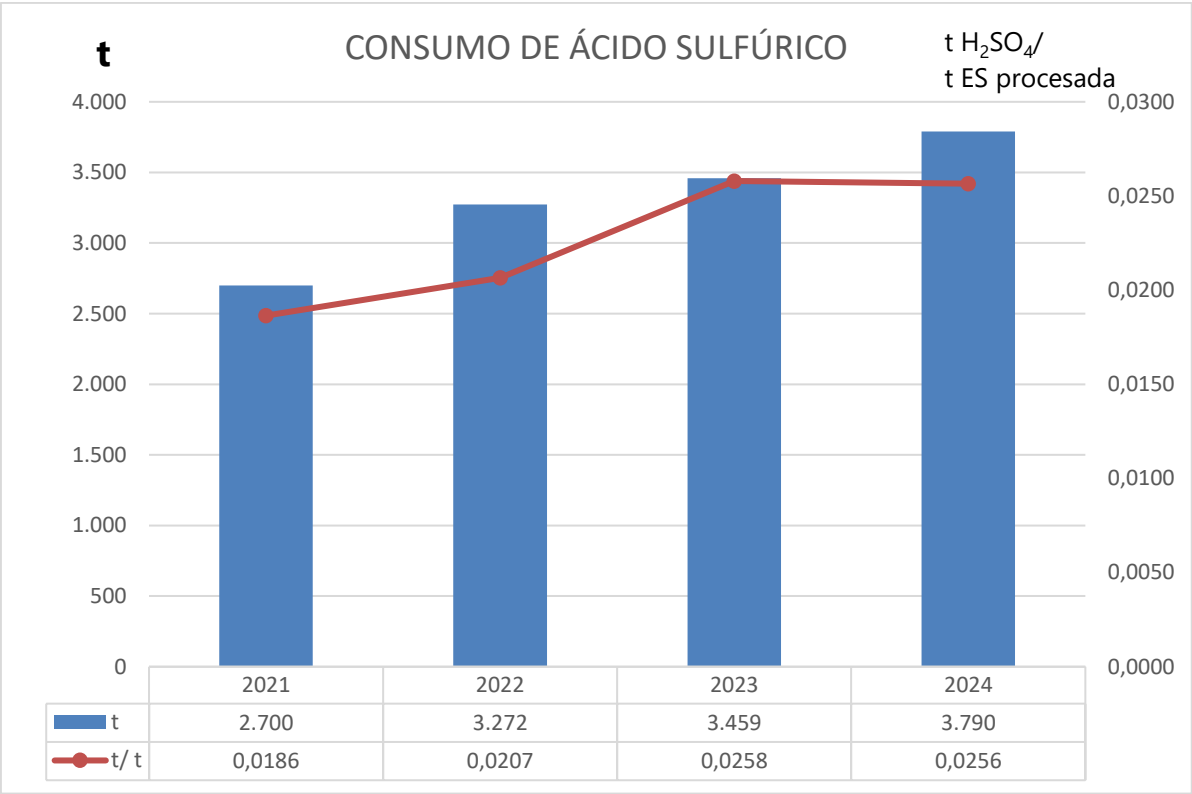


Consumo de nitrógeno aumentó en 2024 debido al incremento de las labores de mantenimiento en la zona de reacción.

6.4. Consumo de ácido sulfúrico

El consumo de Ácido Sulfúrico se produce en los lavadores de gases, que junto con los gases de proceso, se genera Sulfato Amónico.

El consumo de Ácido Sulfúrico por tonelada de escoria salina procesada es en los últimos años:



El consumo de ácido sulfúrico es superior respecto al año anterior debido al mejor aprovechamiento de los lavadores de gases para poder realizar la captación del amoniaco generado en la instalación de campanas del almacén de paval.

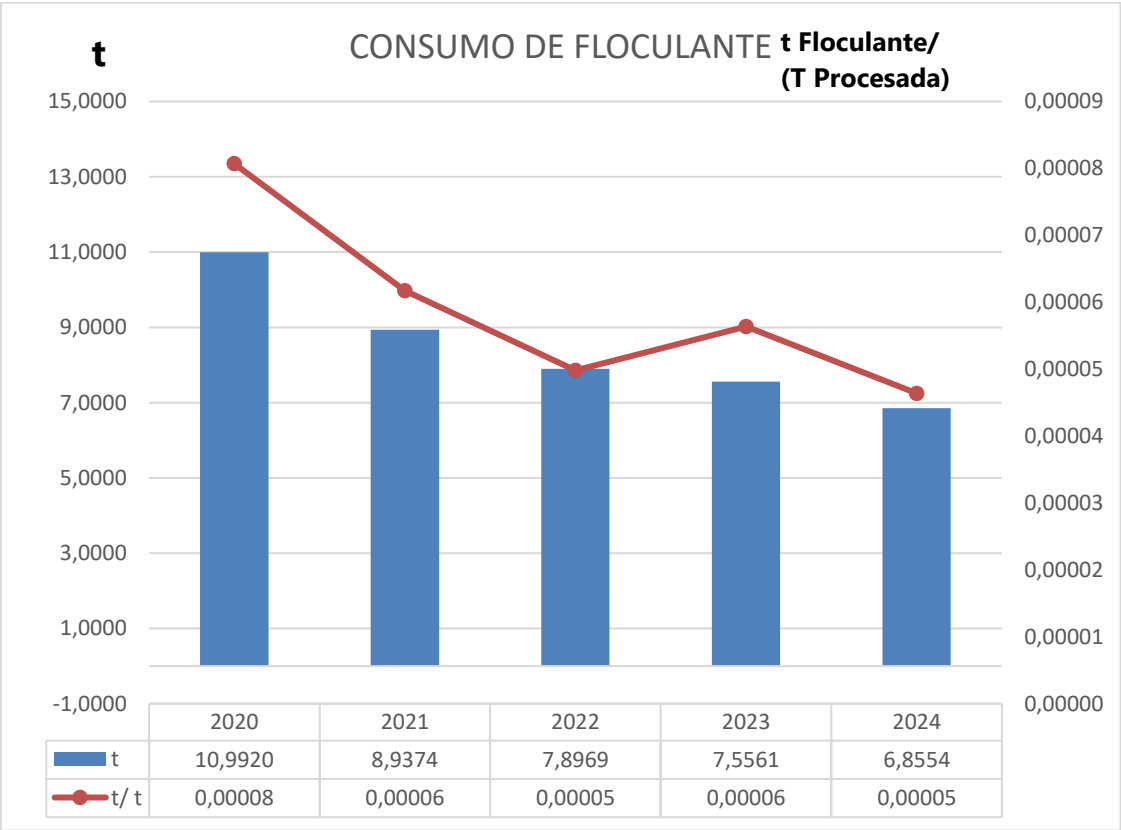
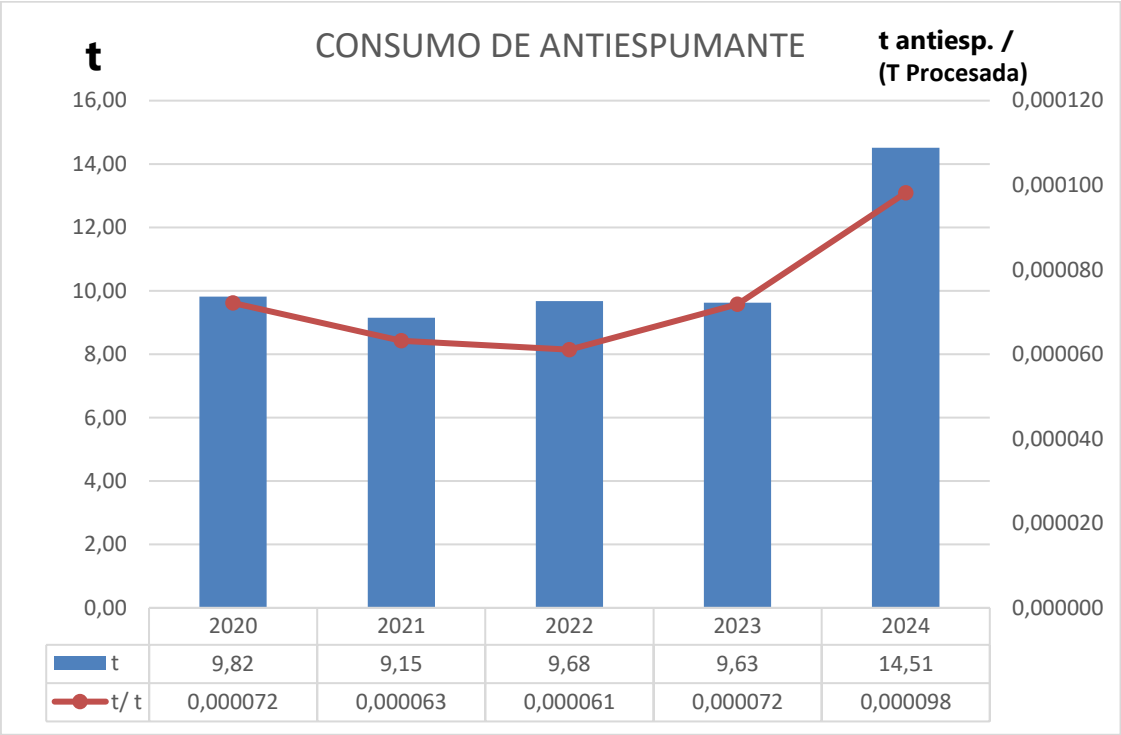
El aumento del consumo de H_2SO_4 , repercute directamente en un mayor aprovechamiento del NH_3 generado en el proceso y una mayor producción de Sulfato Amónico.

6.5. Consumo de aditivos

Los aditivos que se utilizan en el proceso de reciclaje son:

- Floculante: empleado en el proceso de reacción-decantación de sólidos.
- Antiespumante: para reducir la formación de espumas en reacción y decantación.

Los consumos medios de los últimos 5 años de aditivo (en t) por t de escoria salina procesada han sido:



Tanto el consumo de antiespumante como el de floculante se mantienen en unos rangos normales y constantes, teniendo en cuenta que el uso de estos varía ligeramente dependiendo de la naturaleza del residuo recibido por parte de los clientes.

6.6. Biodiversidad.

Se detalla a continuación la relación de superficie construida en Befesa Aluminio CT Valladolid.

Tabla 38: Biodiversidad

Usos del suelo	2022		2023		2024	
	Superficie útil (m ²)	Superficie útil (m ² /t procesada)	Superficie útil (m ²)	Superficie útil (m ² /t procesada)	Superficie útil (m ²)	Superficie útil (m ² /t procesada)
Uso total (edificaciones)	38.757,37	0,244	38.757,37	0,289	38.757,37	0,262276397
Superficie sellada total (impermeable)	97.500,00	0,615	97.500,00	0,727	97.500,00	0,659795768
Superficie total en el centro orientada según la naturaleza	0	0	0	0	0	0
Superficie total fuera del centro orientada según la naturaleza	0	0	0	0	0	0
Ocupación total de las instalaciones	136.257,37	0,673	136.257,37	1,016	136.257,37	0,92

La ocupación total de las instalaciones es de 106.700 m². No se produce ningún impacto a la biodiversidad, ni el terreno ni la zona de alrededor se considera área de especial protección.

7. Cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos suscritos por la organización

En 2024 no ha entrado en vigor ningún requisito legal aplicable a la actividad de la compañía ni se ha suscrito ningún requisito adicional. Por otro lado, con respecto al cumplimiento de los requisitos aplicables, en 2024:

Autorización Ambiental Integrada

El **Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre**, regula la prevención y el control integrados de la contaminación mediante la exigencia de la **Autorización Ambiental Integrada (AAI)**. Esta autorización unifica todos los permisos ambientales y exige la aplicación de las **Mejores Técnicas Disponibles (MTD)**, garantizando un alto nivel de protección ambiental en las actividades industriales.

A finales de 2020 se publica la orden FYM/1088/2020, de 13 de octubre, relativa a la revisión para su adaptación a las MTD y a la normativa de residuos, de las empresas «Befesa Aluminio, S.L.» y «Befesa Aluminio, S.L.U.»; a la Modificación No Sustancial 17 (MNS17) de «Befesa Aluminio, S.L.U.»; y a la unificación de las autorizaciones ambientales de las plantas de tratamiento y recuperación de chatarras, residuos de aluminio y escorias salinas, en el término municipal de Valladolid, de ambas empresas, en «Befesa Aluminio, S.L.U.» como único titular. La orden limita sus efectos a la revisión y adaptación a las mejores técnicas disponibles (MTD) de la autorización ambiental integrada (AAI), a la incorporación de la modificación no sustancial 17 (MNS17) y a la unificación de las autorizaciones ambientales titularidad de Befesa Aluminio, S.L.U. La puesta en marcha de las modificaciones recogidas en esta orden tiene su efecto ya durante el primer cuatrimestre del año 2021.

ORDEN FYM/1007/2021, de 27 de agosto, por la que se modifica la Orden FYM/1088/2020, de 13 de octubre, relativa a la revisión para su adaptación las MTD y a la normativa de residuos, de las empresas «Befesa Aluminio, S.L.» y «Befesa Aluminio, S.L.U.» y la Modificación No Sustancial 17 (MNS17) de «Befesa Aluminio, S.L.U.» y a la unificación de las autorizaciones ambientales de las plantas de tratamiento y recuperación de chatarras, residuos de aluminio y escorias salinas, en el término municipal de Valladolid, de ambas empresas, en «Befesa Aluminio, S.L.U.» como único titular, como consecuencia de la Modificación No Sustancial 18 (MNS 18). 043-21-MNSVA

- Instalación de un nuevo reactor que actuará como refuerzo para el mantenimiento de la tasa de producción durante las operaciones de limpieza, paradas y mantenimiento de los otros cinco.
- Instalación de un equipo de separación de metales, al final del proceso de trituración de la escoria salina, al objeto de aumentar la recuperación del aluminio metálico contenido en la misma, así como de aumentar la calidad de los concentrados de aluminio obtenidos en esta parte del proceso.

ORDEN MAV/1027/2022, de 3 de agosto, por la que se modifica la Orden FYM/1088/2020, de 13 de octubre, relativa a la revisión para su adaptación a las MTD y a la normativa de residuos, de las empresas «Befesa Aluminio, S.L.» y «Befesa Aluminio, S.L.U.» y la modificación no sustancial 17 (MNS17) de «Befesa Aluminio, S.L.U.» y a la unificación de las autorizaciones ambientales de las plantas de tratamiento y recuperación de chatarras, residuos de aluminio y escorias salinas, en el término municipal de Valladolid, de ambas empresas, en «Befesa Aluminio, S.L.U.» como único titular, como consecuencia de la modificación no sustancial 19 (MNS 19). 027-22-MNSVA

- Ampliación y modificación del sistema de captación actualmente instalado en la nave de almacenamiento de los óxidos de aluminio (Paval), mediante la sustitución y ampliación de la campana actual junto con la nueva instalación de dos campanas contiguas incrementando la capacidad de almacenamiento y captación.
- Incremento de la capacidad de tratamiento de los lavadores de gases con la instalación de nuevo relleno y ampliación de la superficie de contacto/lavado, que permitirá la mejora del rendimiento del sistema desde un 95 a un 97,5%.

Emisiones:

Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

- ✓ Remitiendo a la junta de Castilla y León las mediciones realizadas en 2024 con los límites establecidos en la correspondiente AAI (Autorización Ambiental Integrada).

Real Decreto 508/ 2007 de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de autorizaciones ambientales integradas.

- ✓ Reportando todos los datos de emisiones y residuos en el Registro PRTR Castilla y León en el mes de febrero 2024.

Real Decreto 203/2024, de 27 de febrero, por el que se desarrollan aspectos relativos a la asignación gratuita de derechos de emisión para los años 2026-2030 y otros aspectos relacionados con el régimen de exclusión de instalaciones a partir de 2026.

- ✓ La actividad está exenta del reporte y comercio de derechos de emisiones GEI.

Ruido y vibraciones:

Reglamento para la Protección del Medio Ambiente contra las emisiones de ruidos y vibraciones del Ayuntamiento de Valladolid.

Presentando informe técnico de mediciones bienales acreditando el cumplimiento técnico de los niveles de ruido, siendo el último presentado en mayo de 2025 y siendo este conforme en todos los puntos de medición.

Residuos:

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

- ✓ Cumpliendo esta Ley con todos los residuos generados y procesados en las instalaciones.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, no enviando fuera ningún residuo generado en el centro de trabajo.

- ✓ Cumpliendo los requisitos establecidos en materia de traslado de residuos.

Inscripción en el Registro de Gestor de Residuos Peligrosos y No Peligrosos con número 7G04084700000009 y 07G01964700000009 respectivamente e inscripción en el Registro de Productor de Residuos Peligrosos nº 07P01094700000009

- ✓ Presentando en febrero 2024 tanto la memoria anual de gestores como de productores del año 2024.
- ✓ Presentado el estudio de minimización de residuos para el periodo de 2023-2026.

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- ✓ Dando cumplimiento al mismo.

Suelos:

Real Decreto 9/ 2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

- ✓ Cumpliendo con la entrega del informe de suelos con fecha 05/10/2016, este se renovará cuando se lleva a cabo un cambio de uso, una ampliación o un requerimiento por parte de alguna parte interesada.
- ✓ En junio de 2019 se realiza una caracterización analítica detallada del subsuelo en las instalaciones de Befesa Aluminio CT Valladolid. Se encuentra una afección al subsuelo por hidrocarburos no relacionada con ningún foco de afección del emplazamiento, sino con algún vertido accidental histórico previo al pavimentado de la parcela. Al existir suelos con concentraciones superiores a los niveles genéricos de referencia (NGRs) contemplados en dicha legislación, se realizó un Análisis Cuantitativo de Riesgos (ACR). En dicho informe se determina que, una vez analizados los posibles escenarios actuales y futuros en el emplazamiento y entorno, no existe riesgo inaceptable para la salud humana derivado de la afección existente en los suelos del emplazamiento.
- ✓ Con fecha 16/07/2020 se recibe por parte de la Junta de Castilla y León la "Comunicación sobre aceptación del informe de situación de suelos según el real decreto 9/2005."

Eficiencia energética:

Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.

- ✓ Con fecha 24/05/2024 se realiza la comunicación de auditoría energética.

Responsabilidad ambiental:

Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental y orden ARM/1783/2011, de 22 de junio, por la que antes del 31/10/2018 se debe comunicar la

constitución de la garantía financiera que le permita hacer frente a la responsabilidad ambiental inherente a su actividad, en caso de que resulte exigible.

Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007.

Ley 11/ 2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/ 2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.

Real Decreto 183/ 2015, de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre.

- ✓ Con fecha 19/07/2018 se hace entrega en la Junta de Castilla y León la declaración responsable determinando la garantía financiera
- ✓ Se realiza el informe de análisis de riesgos por una empresa externa. Tras el Análisis de Riesgos Ambientales (ARA) realizado puede concluirse que, dada la cuantía de los costes de reparación de los potenciales daños ambientales esperables, en el marco de lo regulado en la Ley 26/2007, de Responsabilidad Ambiental, no existe obligación de depositar una garantía financiera obligatoria.
- ✓ En el mes de marzo de 2022 se realiza un nuevo informe de análisis y evaluación del riesgo ambiental por empresa externa, consecuencia de uno de los requerimientos del Anexo III del Condicionado Ambiental de la ORDEN FYM/1088/2020. Al igual que en el informe anterior se concluye que no existe obligación de depositar una garantía financiera obligatoria. Esta Evaluación de Riesgos se revisará con la entrada en vigor de las nuevas MTD.

Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.

- ✓ Dando cumplimiento al mismo.

Productos químicos:

Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.

- ✓ Dando cumplimiento al mismo.

REGLAMENTO (UE) 2019/1009 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 5 de junio de 2019 por el que se establecen disposiciones relativas a la puesta a disposición en el mercado de los productos fertilizantes UE y se modifican los Reglamentos (CE) n.o 1069/2009 y (CE) n.o 1107/2009 y se deroga el Reglamento (CE) n.o 2003/2003

- ✓ Dando cumplimiento al mismo.

Legionella:

Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

- ✓ Cumpliendo con todas las notificaciones de funcionamiento y las operaciones de mantenimiento, con los nuevos planes del PPCL.

Instalaciones petrolíferas:

Real Decreto 2085/ 1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas (Modificado por Real Decreto 1523/ 1999, de 1 de octubre).

- ✓ Se realizan las revisiones periódicas pertinentes de las instalaciones

Instalaciones contra incendios:

Real Decreto 164/2025 de por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

- ✓ Cumpliendo con las condiciones para establecimientos industriales en caso de incendio, tal y como marca la última actualización 10/05/2025

Instalaciones eléctricas:

Real Decreto Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

- ✓ Cumpliendo los requisitos establecidos en cuestión de revisiones.

Real Decreto 337/ 2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas.

- ✓ Cumpliendo los requisitos establecidos en cuestión de revisiones.

Instalaciones térmicas:

Real Decreto 1027/2007 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. El Real Decreto ha sido elaborado conjuntamente por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio juntamente con el Ministerio de la Vivienda.

Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

- ✓ Inscribiéndose en enero de 2017, las instalaciones térmicas de varias dependencias del centro de trabajo.
- ✓ Se realizan las revisiones periódicas pertinentes de las instalaciones

Transporte mercancías:

Acuerdo Europeo sobre el transporte internacional de cargas peligrosas por vía terrestre (ADR)

- ✓ Dando cumplimiento a su última modificación de 2025, proporcionando formación sobre la materia a los trabajadores implicados en la materia

Agua.

Autorización de la Confederación Hidrográfica de Duero para el vertido al terreno de las aguas residuales sanitarias.

- ✓ Presentando el informe de declaración anual.
- ✓ Cumpliendo los requisitos de Real Decreto Legislativo 1/ 2016 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención y control Integrado de la contaminación.
- ✓ Remitiendo a la junta de Castilla y León las mediciones realizadas durante el año 2021 cumpliendo con los límites establecidos en la AAI.

Se cuenta con autorización de la Confederación Hidrográfica de Duero para el vertido directo al río Pisuerga a través del desagüe del canal del Duero.

- ✓ Presentando el informe de declaración anual.
- ✓ El 16/10/2023 se modifican las características de la concesión del aprovechamiento de aguas subterráneas con la Confederación Hidrográfica del Duero. solicitando un volumen máximo anual de 165.600 m³.

Mediante la orden FYM/1088/2020 se establece el valor límite de emisión de efluente en 31.500 m³ anuales.

- ✓ Cumpliendo con los nuevos límites establecidos.

EMAS:

REGLAMENTO (UE) 2018/2026 DE LA COMISIÓN de 19 de diciembre de 2018 que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)

REGLAMENTO (UE) 2017/1505 DE LA COMISIÓN de 28 de agosto de 2017 por el que se modifican los anexos I, II y III del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)

DECRETO 53/2015, de 30 de julio, por el que se establecen los procedimientos para la tramitación, suspensión y cancelación de la inscripción en el Registro de organizaciones adheridas al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales en la Comunidad de Castilla y León.

Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión.

Real Decreto 239/2013 de 5 de abril, por el que se establecen las normas para la aplicación del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión.

8.-Comunicación y participación en el ámbito del medio ambiente.

Befes Aluminio CT Valladolid cuenta con procedimientos de comunicación, consulta y participación, que incluye aspectos como la comunicación interna y la externa.

A lo largo del año 2024 no se han registrado sanciones relacionadas con temas ambientales ni quejas por parte de partes interesadas.

A lo largo del año 2024 se han registrado, 37 acciones de mejora, a través del buzón de sugerencias a disposición de todos los empleados las cuales son recogidas, analizadas, valoradas y se les da respuesta desde la dirección. Dos de ellas eran de carácter ambiental

Tabla 39: Sugerencias Ambientales

Código	Aspecto del SGI	Tipo	Fecha de identificación	Descripción	Evidencias
Sugerencia de mejora - Contenedores residuos plástico, madera y gomas	MA	AM	24/05/2024	La altura a la que están situados los contenedores no facilita el vaciado de los cubos de residuos	Con el nuevo proyecto Ecoembres se va a evitar la altura a la que se vacían los contenedores, se van a utilizar contenedores más pequeños con bolsa. Instalación contenedores planificada durante el mes de junio.
Sugerencia de mejora - Derrames de productos químicos en el taller de palas	MA	AM	05/06/2024	Se producen derrames de productos químicos durante el llenado de recipientes	Se han instalado grifos

Para llevar a cabo la consulta y la participación de los empleados y/o sus representantes, el centro de trabajo de Valladolid lleva a cabo las siguientes actividades:

- Comité de empresa:** el comité de empresa junto con la dirección de la compañía se reúne de manera periódica según la legislación vigente. Las actas de estas reuniones se publican en los tablones de anuncios.
- Investigaciones de accidentes e incidentes ambientales** con generación de documentos de lecciones aprendidas.

- **Canal de denuncias**, localizado en la web de Befesa (www.befesa.com) a través del que, de forma anónima, cualquier persona puede denunciar incumplimientos del código de conducta.
- **Buzón de sugerencias**: existe un buzón de sugerencias a disposición de los empleados en el comedor de las instalaciones.
- **Toolboxtalks**: una breve presentación a los trabajadores sobre un único aspecto de HSQE.
- **Observaciones Preventivas Ambientales (OPA)**: visitas a planta para revisión de cumplimiento de procedimientos de gestión ambiental, en las que se dialoga con los trabajadores y se dejan registradas posibles oportunidades de mejora o deficiencias.
- **5S**: auditorias 5S (orden y limpieza), reguladas mediante las instrucciones técnicas correspondientes.
- **Reuniones informales, que pueden ser diarias, semanales o mensuales**, en las que, aunque los trabajadores no participan directamente, se recogen y se revisan demandas o sugerencias y son analizadas por los responsables de proceso y jefes de turno.
- **Tablones de anuncios**: se fomenta la participación de los empleados mediante la publicación de concursos, nuevos puestos de trabajo, se da información para recibir sugerencias de proyectos en marcha o previstos
- **Encuestas de riesgos psicosociales**: cada dos años, la empresa realiza una encuesta de riesgos psicosociales y según los resultados obtenidos, se establece un plan de acción si fuera necesario.
- **Tríptico de medioambiente y documentos de buenas prácticas ambientales con respecto a la gestión de residuos**: se trata de un documento informativo para ayudar a los trabajadores en la correcta clasificación de los residuos, sobre el que, si tienen dudas o cuestiones, pueden consultar al responsable de medio ambiente. Se proporciona a los trabajadores en la formación de acogida que se les imparte en el primer día de trabajo.

RECUERDA:

- Todo almacenamiento de residuos debe estar señalizado con un cartel.
- Todo RTP debe entregarse a gestores autorizados.
- Los RNP deben separarse en fracciones y gestionarse adecuadamente.
- Todo contenedor de residuos peligrosos debe llevar una etiqueta similar a esta.

RECUERDA:

- No mezclar residuos entre sí. Para ello existen diferentes contenedores/sacas debidamente identificados.
- En caso de que no exista un contenedor para un residuo peligroso se informará al responsable de HSQE, pero nunca se depositará en otro contenedor ubicado para otro residuo.
- Si se produjera un derrame de aceites o productos químicos se recogerá adecuadamente y se depositará en los contenedores de absorbentes contaminados.
- Cuando se acabe un producto químico (pintura, aerosoles, etc.), su envase se recogerá y se depositará en los contenedores de envases vacíos contaminados.
- Se debe mantener un orden y limpieza de la zona de trabajo: nunca abandonar un residuo.
- Ante cualquier duda pregunta al responsable de HSQE o responsable directo.

Resp. HSQE: 647 92 35 29
Con la ayuda de todos podemos mejorar el comportamiento ambiental en Befesa.

Gestión de residuos
BEFESA CT VALLADOLID

¿Qué consideramos cómo residuo?

“Cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar”.

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

Residuos tóxicos y peligrosos (RTPs): Aquellos residuos que contienen sustancias que pueden ser peligrosas para la salud o para el medio ambiente.

Residuos no peligrosos (RNPs): no requieren condiciones especiales de manejo ya que no presentan ninguna característica de peligrosidad.

¿Cómo clasificarlos?

- Código LER (lista europea residuos)
- Ficha datos de seguridad
- Si dudas, consulta al resp. HSQE

PUNTO LIMPIO RESIDUOS PELIGROSOS+ CARTÓN

Situado junto al lavadero y bajo techado. En el CT de Valladolid identificamos los RTPs con un fondo naranja en los carteles.

PUNTO LIMPIO RESIDUOS NO PELIGROSOS

Situado detrás de las oficinas de producción (Ed. 2). En el CT de Valladolid identificamos los RNPs con un fondo azul en los carteles.

PUNTO LIMPIO GARAJE

En el interior del garaje de la maquinaria.

PUNTO LIMPIO SACAS

Frente a Nave A. Sacas usadas.

PUNTO LIMPIO LABORATORIO/ I+D+i

- **Formato de oportunidades de mejora y no conformidades:** se gestiona mediante el procedimiento de mejora continua. Los trabajadores pueden completar el formulario correspondiente e introducirlo en el buzón o entregarla en mano al responsable del proceso.

- **Boletín HSQE:** se publica tanto por correo electrónico como en los tabloneros de anuncios de planta. En él, entre otras cuestiones, se da a conocer con carácter informativo para los trabajadores aspectos relacionados con objetivos medioambientales, consumos o residuos generados.
- **Autorización Ambiental Integrada.** Befesa cuenta con una Autorización Ambiental Integrada publicada en el Boletín Oficial de Castilla y León (BOCyL).

9.-Otras actividades relevantes en el ámbito del medio ambiente.

Conforme a la norma ISO 14.001:2015 y el Reglamento Europeo EMAS, Befesa Aluminio CT Valladolid, se ha sometido a las correspondientes auditorías medioambientales, tanto internas como externas. a modo de comprobación del correcto funcionamiento del sistema de gestión medioambiental implantado.

La realización de auditorías es un elemento clave a la hora de verificar el correcto desempeño de cada uno de los procesos del sistema de gestión. Cuando en el transcurso de las auditorías se detectan no conformidades, se establecen acciones correctoras para eliminar estas no conformidades.

El programa de auditorías internas y externas se ha cumplido satisfactoriamente a lo largo del año objeto de esta declaración.

- Befesa Aluminio CT Valladolid dispone de un inventario de gases de efecto invernadero que ha sido verificado externamente según UNE-EN ISO 14064-1:2019. Gases de efecto invernadero, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero. (ISO 14064-1:2018). Desde noviembre de 2016 la compañía fue certificada según la norma ISO 50.001 sobre eficiencia energética.
- Befesa, pertenece y participa activamente en las siguientes asociaciones:
 - Confederación Española de organizaciones empresariales del metal CONFEMETAL siendo miembro activo del comité de medioambiente.
 - Asociación Española de gestores de residuos especiales ASEGRE: Reúne empresas en el ámbito del estado español cuya actividad es la gestión de residuos peligrosos.
 - Asociación de empresarios del metal de Valladolid (VAMETAL)
 - European Aluminium: asociación de los principales productores y recicladores de aluminio a nivel europeo.

- Befesa Aluminio S.L participa regularmente en programas de I+D+i de carácter regional, nacional y europeo en colaboración con distintos centros de investigación, universidades y otras entidades de prestigio destinadas a promover y mejorar el reciclado, la valoración y el aprovechamiento completo de los residuos de la industria del aluminio.

Entre los diferentes proyectos en desarrollo destacan proyectos estratégicos como:

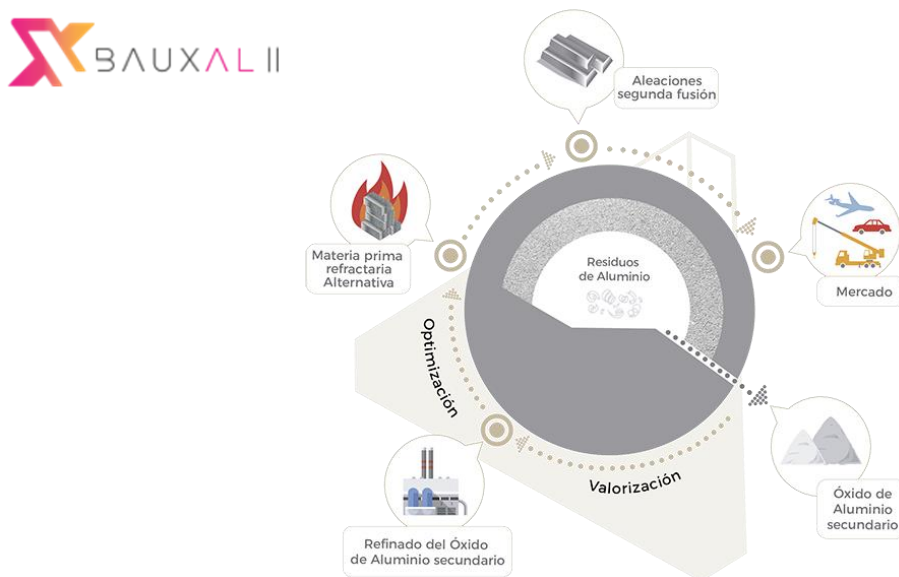
- **Proyecto Life Bauxal II** Centrado en la búsqueda de una materia prima alternativa a las bauxitas minerales, consideradas críticas para la unión europea.

Este proyecto aborda la transformación de un óxido de aluminio secundario, en una materia prima alternativa a las bauxitas en la fabricación de refractarios.

Constituye un nuevo producto de valor añadido en el mercado que reduce la dependencia de materiales importados de extracción primaria.

Puede consultarse más información en la página web del proyecto:

<http://www.bauxal2.com/>



The BAUXAL-II Project (LIFE17ENV/ES/00160) is co-funded by the EU LIFE Programme

- **Proyecto HyInHeat** avanza hacia la descarbonización de los procesos de fusión para producir aleaciones secundarias de aluminio, mediante la integración del hidrogeno como combustible alternativo a los combustibles de origen fósil.

La reducción de las emisiones de dióxido de carbono en la industria secundaria del aluminio se llevará a cabo mediante la implantación de sistemas eficientes de combustión de hidrógeno que abarquen casi toda su cadena de procesos.

Puede consultarse más información en la página web del proyecto: <https://hyinheat.eu/>



This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation program under Grant Agreement No 101091456

- **Proyecto Hydrogas** pretende purificar, separar y aprovechar el hidrogeno y metano de la corriente de gases obtenida en el proceso de reciclaje y valorización de las escorias salinas. Mediante el autoconsumo conseguiremos reducir la dependencia de gas natural en calderas de vapor de este mismo proceso.

Este proyecto constituye el cierre del ciclo de reciclaje de residuos de aluminio, con aprovechamiento total de los recursos procedentes de los propios residuos, por lo que conseguiremos una industria autosuficiente energéticamente



Co-funded by
the European Union

This project LIFE23-CCM-ES-LIFE-HYDROGAS has been funded by the LIFE 23 program under grant agreement number 101157282

10.- Próxima declaración medioambiental.

Esta declaración medioambiental está destinada a informar a los colaboradores, autoridades, clientes, proveedores, medios de comunicación y vecinos acerca de nuestra política de gestión y a proponer asimismo un dialogo constructivo.

La próxima declaración medioambiental se realizará en junio de 2026.

El verificador ambiental que valida la presente declaración es Bureau Veritas Certificación, entidad de certificación acreditada por ENAC CON EL nº ES-V-0003, con domicilio en la calle Valportillo Primera, 22-24; Edificio Caoba- Polígono Industrial La Granja 28108 Alcobendas, Madrid.

El plazo de vigencia de esta declaración es de un año contando a partir de la fecha de validación.