

**DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y TURISMO**

RESOLUCIÓN de 9 de octubre de 2024, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se decide no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria y se emite informe de impacto ambiental del proyecto de centro de producción y ensayo de reactores para la transformación de residuos y de tratamiento y valorización de residuos no peligrosos, principalmente de origen doméstico promovido por Thermowaste SL, ubicado en el polígono 5, parcela 28, de Ariño (Teruel), (Número de expediente: INAGA 500301/01/2023/10237).

Tipo de procedimiento: Evaluación de impacto ambiental simplificada para determinar si el proyecto debe someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria (grupo 9.b del anexo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio).

1. Descripción básica, características y ubicación del proyecto presentado.

1.1. Actividad.

Según se indica en la documentación entregada, Thermowaste SL ha conseguido diseñar un sistema de plantas de tratamiento de residuos modulares basadas en un proceso, también desarrollado por la compañía, denominado como limpulación, que permite, según el promotor, recuperar gran parte de los materiales contenidos en la basura sin necesidad de clasificación previa, transformándolos en subproductos limpios y manipulables con valor en el mercado.

La limpulación se trata de un proceso desarrollado por Thermowaste donde los residuos sólidos urbanos son sometidos a dos acciones simultáneas: la esterilización en masa y la adecuación morfológica. Esto permite, según indica la empresa, transformar la basura en materiales limpios y manipulables, facilitando su clasificación posterior y reaprovechamiento como materias primas, impulsando la economía circular y evitando su depósito en vertederos.

Las actividades que se prevén desarrollar en las instalaciones son:

- Actividad principal: Planta de tratamiento y valorización de residuos sólidos urbanos (residuos no peligrosos de origen doméstico principalmente) mediante tecnología Thermowaste.
- Actividad secundaria: Centro de ensamblaje y ensayo. Diseño y desarrollo de los quipos que conforman la tecnología Thermowaste para instalación en otras plantas de tratamiento. En las instalaciones de Ariño se llevará a cabo el premontaje y ensamblaje de los equipos para su posterior expedición al lugar de instalación donde se terminan las tareas de construcción y montaje definitivos.

1.2. Alternativas propuestas por el promotor y justificación dada a la alternativa seleccionada.

Alternativa 0: No actuación.

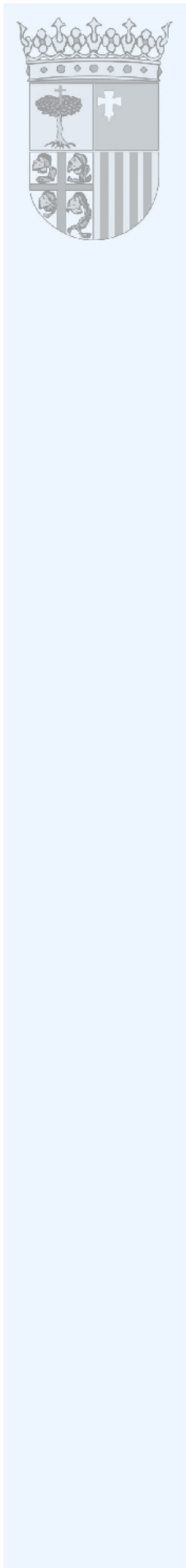
Esta alternativa contempla la opción de no llevar a cabo el proyecto. En este caso, las edificaciones existentes quedarían sin uso, lo que representa una oportunidad perdida para desarrollar un proyecto sostenible orientado a la optimización de la gestión de residuos.

Hasta ahora, la gestión de la mayoría de los residuos que se admitirían en la planta ha consistido principalmente en su depósito en vertederos o su valorización o eliminación en incineradoras, una solución temporal que genera impactos negativos tanto ambientales como sociales. Esta práctica provoca la contaminación del suelo por lixiviados y del agua, donde aumenta la demanda de oxígeno y afecta a especies acuáticas. Además, la acumulación de residuos en áreas urbanas genera malos olores y emisiones de gases contaminantes y exige un consumo elevado de recursos naturales para su tratamiento lo que conlleva altos costes económicos.

El proceso propuesto en este proyecto, en cambio, fomenta una economía circular real, evitando el almacenamiento de residuos en contacto con el suelo, disminuyendo el volumen de almacenamiento y reduciendo las emisiones. Por ello, no llevar a cabo el proyecto implicaría rechazar un modelo de gestión de residuos innovador y eficiente, que reduce significativamente los impactos ambientales. Esta alternativa tiene un impacto crítico y se considera incompatible con el medio ambiente.

Alternativa 1: Ubicación del proyecto en otra localización.

Esta opción evaluó la posibilidad de situar el proyecto en una ubicación diferente. Sin embargo, el emplazamiento actual fue el elegido debido a que ya dispone de edificaciones en buen estado y con dimensiones adecuadas para desarrollar la actividad, evitando la necesidad de nuevas construcciones. Además, estas instalaciones pertenecieron a la mina de



lignito explotada por SAMCA, que, tras su cierre, cedió las edificaciones a Thermowaste, SL, lo que representa una solución económicamente viable y ambientalmente sostenible para la localidad y su entorno.

Ubicar el proyecto en otro lugar conllevaría abandonar estas edificaciones, lo que supondría un deterioro progresivo por falta de uso y una oportunidad desaprovechada para darles un fin sostenible. Asimismo, no se recuperarían los puestos de trabajo asociados a la actividad ni se fomentaría la economía local. Por estas razones, esta alternativa se considera de impacto moderado, el cual podría corregirse mediante la adopción de la Alternativa 2.

Alternativa 2: Ubicación en la localización propuesta en el proyecto.

La ubicación planteada en el proyecto es la más adecuada, ya que cumple con todos los requisitos en términos de proximidad a los elementos del entorno, minimización de olores y generación de residuos. Además, se trata de una zona rural, lo que permitirá generar un impacto social positivo al crear nuevos empleos y fomentar un sistema de economía circular. La actividad propuesta también representa una transformación positiva en el uso de los terrenos, que pasarían de ser empleados en la minería, una actividad de impacto medio/alto, a una actividad de bajo impacto ambiental.

En resumen, esta alternativa no solo es la más viable desde el punto de vista técnico y ambiental, sino que también ofrece beneficios sociales significativos para la región, lo que la convierte en la alternativa elegida.

1.3. Ubicación.

Coordenadas UTM (HUSO 30) X: 704.594 Y: 4.542.989.

Polígono 5 Parcela 28, Los Coroneles, Ariño (Teruel).

Referencia catastral: 44029A00500028.

Además, en la memoria ambiental presentada se indica que existen dos pequeñas parcelas enclavadas que forman parte de las instalaciones:

Polígono 5 Parcela 193, Los Coroneles, Ariño (Teruel).

Referencia catastral: 44029A00500193.

Polígono 5 Parcela 341, Los Coroneles, Ariño (Teruel).

Referencia catastral: 44029A00500341.

1.4. Descripción del proyecto.

1.4.1. Residuos gestionados y capacidad de tratamiento de la instalación.

A la planta de tratamiento de residuos urbanos no peligrosos podrán llegar los siguientes residuos que serán con los que se llevarán a cabo las pruebas de funcionamiento del reactor:

20 01 99	Otras fracciones no especificadas en otra categoría.
20 03 01	Mezclas de residuos municipales.
20 03 02	Residuos de mercados.
20 03 99	Residuos municipales no especificados en otra categoría.
19 12 01	Papel y cartón.
19 12 04	Plástico y caucho.
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos distintos de los especificados en el código 19 12 11.
19 08 01	Residuos de cribado.

La empresa no ha especificado cantidades para código LER debido a que las mismas pueden variar según las pruebas a realizar con cada tipología de residuos, aunque sí ha indicado que la capacidad máxima de tratamiento durante el periodo de pruebas será de 80 Tn/día, sin especificar días/año.

Thermowaste SL desea realizar ensayos de su tecnología con diferentes residuos de entrada y para cada uno de ellos ha argumentado los motivos que le impulsan a llevarlos a cabo:



- Para los residuos LER 200199, LER 200301 y LER 200399, el propósito de Thermowaste se centra en la extracción de los materiales valorizables para su posterior reintroducción en el mercado como materias primas recuperadas.

- Para el residuo con LER 200302, la finalidad de llevar a cabo pruebas con la fracción de biorresiduos es evaluar si la tecnología de limpulación sirve como tratamiento previo para mejorar el proceso de producción de biogás y/o compostaje gracias a la extracción de posibles impropios y la transformación de la materia orgánica, permitiéndose acortar los tiempos de metanización y/o compostaje aportando una mejora en la productividad de estas plantas.

- Para el LER 191201 las investigaciones a realizar consisten en la recuperación del aluminio y polietileno presente en los envases de Tetrapak®, luego de que estos hayan sido sometidos a un proceso para la extracción del cartón.

- Para el LER 191204, el cual es una mezcla de diferentes plásticos y compuestos que se conforman principalmente por PEBD, PP, PVC, fibra de celulosa y fibra textil, se quiere investigar si el proceso de limpulación permitiría extraer los diferentes materiales para reintroducirlos en el mercado en forma de materias primas recuperadas.

- Para el LER 191212 el objetivo se centra en recuperar todos aquellos materiales valorizables que no hayan podido extraerse con los sistemas mecánicos de clasificación con los que cuentan las plantas convencionales de tratamiento de residuos.

- Finalmente, en el caso del residuo con LER 190801 diferentes empresas dedicadas al tratamiento de aguas residuales han mostrado su interés en someter sus residuos al proceso de limpulación para evaluar si los compuestos de celulosa provenientes de toallitas húmedas, bastoncillos y colillas, entre otros, presentes en los mismos, al ser esterilizados mediante limpulación, se transformarían en una materia prima recuperada con posibilidades de aplicación en el mercado.

En estas pruebas no se mezclarán diferentes tipos de residuo, sino que cada una de ellas se llevará a cabo de forma diferenciada.

1.4.2. Transporte de residuos.

Los residuos tratados en la planta de Ariño provendrán de un gestor autorizado de residuos e incluirán residuos sólidos urbanos (RSU) de recogida selectiva (contenedor gris/verde o rechazo), residuos de otras plantas de tratamiento y residuos industriales con granulometría inferior a 500 mm (principalmente cartón, plásticos, metales e inertes).

Como la planta tiene una capacidad de tratamiento de 80 toneladas diarias en esta fase de I+D, con una carga promedio de 12 toneladas por camión, se estima un tráfico diario de 6,7 camiones de entrada y otros tantos de salida. Por ello, el total de vehículos pesados diarios aumentará, según los cálculos del promotor, a unos 16 camiones.

Incremento del tráfico = $2 \times (6,7 + 20\% \times 6,7) = 16$ camiones.

El acceso a la planta se realiza por la vía A1401, que tiene capacidad para un tráfico, según el promotor, de entre 200 y 500 vehículos diarios. Por tanto, los vehículos que se sumarán al tráfico medio diario no representan según la empresa un impacto significativo.

1.4.3. Proceso de gestión de los residuos.

Actividad principal: Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).

El sistema de tratamiento de RSU, basado en la tecnología Thermowaste se estructura en cuatro fases fundamentales:

1. Recepción y control: Los residuos sólidos urbanos llegan a la planta en camiones, los cuales descargan el material a través de una rampa en un almacén automático de piso móvil. Este sistema permite transferir los residuos hacia los reactores evitando la acumulación excesiva. Durante este proceso los residuos no entran en contacto con el suelo y se recolectan los lixiviados. Antes de llegar al reactor los residuos pasan por una unidad de gálibo donde se criban los elementos voluminosos, tóxicos o peligrosos que no corresponden a residuos urbanos. Cada tipo de residuo se procesará de manera diferenciada según un calendario de ensayos previamente planificado garantizando que no se mezclen.

2. Transformación a materiales limpios recuperables (MLR): Una vez cribados, los residuos se transportan automáticamente al reactor, donde se dosifica la cantidad adecuada. En el reactor, se someten al proceso patentado de limpulación, que consiste en la aplicación de vapor de agua a alta presión, junto con la agitación mecánica del material. Este proceso se lleva a cabo en un reactor hermético y presurizado con una temperatura que oscila entre 100°C y 180°C y una presión entre 1 y 9 bar absolutos, durante un período de tiempo de 20 a 60 minutos. Gracias a la limpulación, se logra (1) esterilizar los residuos y (2) transformarlos morfológicamente, convirtiendo la materia orgánica en biomasa y retractilando ciertos plásticos. Este proceso también reduce el volumen de los residuos en un 80%, facilitando su clasificación posterior. Además, el proceso no produce combustión, por lo que no se generan emisiones contaminantes, olores ni patógenos.



3. Clasificación efectiva: Una vez finalizado el proceso de limpulación, los residuos, ya convertidos en MLR, se transportan mediante cinta hacia el área de clasificación. La naturaleza física de los materiales tras su tratamiento en el reactor permite una clasificación eficiente, tanto automática como manual.

4. Valorización selectiva: Los materiales clasificados se reintroducen en el ciclo económico a través de gestores autorizados garantizando su correcta valorización. Aunque la planta no recibirá residuos peligrosos se llevarán a cabo inspecciones visuales previas al ingreso de los residuos para asegurar que cualquier material potencialmente peligroso sea extraído.

Actividad secundaria: Centro de ensamblaje y ensayo.

En las instalaciones de Ariño se llevará a cabo el premontaje y ensamblaje de los equipos que posteriormente se enviarán a las plantas donde se llevará a cabo el montaje final. Este procedimiento "piloto" permite identificar posibles fallos, realizar mejoras y ensayar los equipos, garantizando que lleguen a su destino en condiciones óptimas minimizando errores y perfeccionando las máquinas.

Objetivos de I+D.

Thermowaste busca optimizar sus procesos mediante una planta que opere en condiciones reales, usando residuos reales para avanzar en sus investigaciones relacionadas con la economía circular. Los objetivos principales de la planta son:

1. Desarrollo de trabajos de I+D: Se realizarán pruebas para homologar nuevos diseños y equipos, así como estudios de durabilidad, simulaciones de incidencias y desarrollo de procedimientos operativos, asegurando que los sistemas alcanzan un alto grado de perfección antes de su implementación.

2. Escaparate comercial: La planta también servirá como centro de demostración para potenciales clientes y autoridades, ofreciendo visitas guiadas a políticos, técnicos y expertos internacionales interesados en observar las ventajas de esta tecnología en condiciones operativas reales.

1.4.4. Almacenamiento de residuos y de materiales resultantes del tratamiento.

El sistema de tratamiento integrado y compacto diseñado por la empresa elimina la necesidad de almacenar residuos en contacto directo con el suelo, ya que estos son procesados inmediatamente al llegar a la planta y el tratamiento térmico al que se someten los residuos provoca una significativa reducción de su volumen.

Los camiones descargan los residuos a través de una rampa en un almacén automático de piso móvil, el cual transporta los residuos hacia los reactores ubicados dentro de la nave. En ningún momento se produce acumulación de residuos en la zona de descarga, ni estos entran en contacto con el suelo. Este almacén automático es un pasillo cerrado con una banda transportadora que dispone de un sistema de recogida de lixiviados mediante bandejas metálicas. Estas bandejas recogen tanto las aguas de limpieza como los posibles lixiviados que se almacenan en un depósito estanco tipo GRG. Debido a que los equipos trabajan de manera continua, la producción de lixiviados, según el promotor, es mínima, ya que los residuos se procesan casi inmediatamente tras su entrada en la planta.

La planta de tratamiento está situada dentro de una nave industrial completamente cerrada, tanto en paredes como en techo. Durante todo el proceso de tratamiento, los residuos se manejan en recintos cerrados: almacén de piso móvil, cintas transportadoras, transportadores helicoidales, contenedores de limpulación y clasificación. De esta forma se evita completamente el vertido de residuos al suelo.

El suelo de la zona de tratamiento, tanto en el interior de la nave como en el área de descarga, está impermeabilizado mediante una solera de hormigón armado con acabado pulido para sellar los poros, minimizando así el riesgo de contaminación del suelo en caso de derrames accidentales.

El material limpio recuperado del proceso se almacenará en contenedores estancos situados bajo cubierta hasta el momento de su retirada de la planta. En particular, los materiales limpulados serán entregados a un gestor autorizado con el que ya se ha formalizado un contrato de gestión. Hasta su recogida, estos materiales se almacenarán en contenedores estancos tipo GRG o de 9 m³, según corresponda.

Según la empresa aproximadamente el 80% del material tratado se convertirá en biomasa granular y además este indica que podrá ser cargada en los mismos camiones que transportan los residuos a la planta, optimizando así el viaje de ida y vuelta.

Los lixiviados también se almacenarán en depósitos estancos tipo GRG hasta su recogida por un gestor autorizado.

Los residuos generados durante las tareas de mantenimiento de la maquinaria se almacenarán en áreas específicamente acondicionadas, equipadas con todas las medidas neces-



rias para minimizar los posibles impactos en caso de derrames. Estos residuos serán recogidos por un gestor autorizado para su adecuada gestión.

1.4.5. Instalaciones.

La parcela alberga varios edificios, pero para la actividad objeto de este estudio únicamente se utilizarán la nave 1 y las oficinas. No se prevé la construcción de nuevas edificaciones o instalaciones.

Nave 1: Características generales.

La nave principal donde se llevará a cabo la actividad presenta las siguientes características:

- Estructura metálica con dimensiones de 52 x 47 m, formada por cerchas y pilares.
- Cubierta en forma de dientes de sierra, equipada con lucernarios de policarbonato en las caras verticales para optimizar la entrada de luz natural.
- Cerramientos compuestos por bloques de hormigón y chapa metálica.
- Solera continua de hormigón.

Edificación anexa.

Anexa a la nave 1 se encuentra una estructura de 52 x 10,7 m con características constructivas similares. En esta área se ubicará la biomasa, una caldera, un transformador y un sistema de compactación.

Zona de oficinas.

La zona destinada a oficinas cuenta con las siguientes especificaciones:

- Estructura metálica de 35,7 x 19 m con cerramientos de bloques de hormigón.
- Cubierta plana y transitable.
- El interior está distribuido en diversas áreas, según lo detallado en los planos adjuntos.

1.4.6. Equipamiento y maquinaria.

Los equipos y maquinaria disponibles en la instalación indicados en el documento ambiental son los siguientes:

- Almacén de piso móvil 37 kW.
- Equipo de control de gálibo 15 kW.
- Reactor de limpiación 35 kW.
- Cintas de transporte materiales 13 kW.
- Cabina de picking manual 3 kW.
- Mesa vibradora de extracción biomasa 5 kW.
- Separador magnético 10 kW.
- Separador de Foucault 10 kW.
- Separador densimétrico 3 kW.
- Pulmones materiales recuperados 10 kW.
- Molinos plásticos 23 kW.
- Caldera 5 kW.
- Bascula 2 kW.
- Ordenadores, impresoras, climatización 4 kW.

Se dispondrá de una caldera Marca ATTSU Modelo RL-800/13 de 850 kW para el funcionamiento de la maquinaria. Esta caldera utilizará gas natural como combustible y se estima un consumo de 53 Nm³/h.

El consumo eléctrico de la caldera es de 10,83 kWh/Nm³. Estimando un consumo de gas medio diario de 318 Nm³/día.

1.4.7. Materiales y residuos peligrosos generados en los tratamientos.

Según el promotor la planta no genera ni trata residuos peligrosos en su proceso productivo. En caso de que se detecte algún residuo peligroso en la basura proveniente de los contenedores de residuos sólidos urbanos, dicho material será rechazado antes de ingresar al proceso de tratamiento.

Este tipo de residuos correspondería a materiales incorrectamente separados en la fase de recogida selectiva. Algunos ejemplos de estos residuos peligrosos, que podrían encontrarse, son los siguientes: envases con restos de disolventes, envases con restos de pesticidas, tubos fluorescentes, equipos desechados con CFC, envases con restos de aceites y grasas, envases con restos de detergentes peligrosos, pinturas, tintas, adhesivos y resinas peligrosas, medicamentos citotóxicos y citostáticos, baterías y acumuladores de plomo, Ni-Cd y mercurio, equipos eléctricos y electrónicos desechados con sustancias peligrosas y madera tratada con sustancias peligrosas.

Los únicos residuos peligrosos generados en el transcurso de la actividad provendrán de las operaciones de mantenimiento de la maquinaria de proceso, como:

- Aceite/lubricante sintético (LER 13 02 06*).
- Envases de aceites lubricantes (LER 15 01 10*).



- Filtros y trapos contaminados (LER 15 02 02*).
- Envases plásticos contaminados (LER 15 01 10*).

En cualquier caso, la cantidad total de residuos peligrosos generados no superará las 10 toneladas anuales. Cada residuo se etiquetará conforme a la normativa vigente.

Los residuos peligrosos no serán almacenados durante un periodo superior a seis meses. El almacenamiento se llevará a cabo en el exterior de la nave, en contenedores o depósitos estancos, ubicados en un área cubierta para evitar posibles lixiviados. No se mezclarán residuos que incrementen su peligrosidad o dificulten su gestión, quedando a la espera de ser retirados por un gestor autorizado.

1.4.8. Recursos energéticos, agua.

Consumo de agua.

El abastecimiento de agua para las instalaciones proviene del depósito municipal de agua potable. Dado que el proceso solo requiere agua para la caldera y considerando un total de 17 empleados, el consumo diario estimado es el siguiente:

- Consumo diario de la caldera: 2.400 l/día (aproximadamente 400 l/h).
- Consumo diario de uso humano: 770 l/día.
- Consumo total diario: 3.170 l/día.

Consumo de energía.

La planta necesita suministro eléctrico, el cual es proporcionado por la red local según las condiciones establecidas por el proveedor eléctrico de la localidad. Las instalaciones ya cuentan con sistemas preexistentes de suministro de agua y electricidad, heredados de la anterior actividad industrial en el mismo emplazamiento.

Suministro de agua.

El agua se suministra desde el depósito municipal a través de la red general de abastecimiento de la localidad de Ariño. El Ayuntamiento de Ariño tiene una concesión de uso industrial con un caudal medio equivalente de 70,56 l/s durante el mes de mayor consumo y un caudal instantáneo máximo de 150 l/s, destinado a cubrir las necesidades de las empresas del grupo Samca y el polígono industrial de Peña Negra.

Suministro de energía eléctrica.

El suministro eléctrico se realiza mediante una línea subterránea de media tensión (15 kV), que se conecta a la LAMT 15kV C_S Alloza y finaliza en un centro de transformación en las instalaciones. Se incluye la autorización de puesta en marcha de esta línea, así como el contrato de suministro.

Suministro de gas.

El gas utilizado en la planta es propano (GLP). Se adjunta el contrato de suministro correspondiente.

1.4.9. Vertido.

La parcela cuenta con una fosa séptica destinada a la gestión de las aguas fecales, la cual será gestionada por una empresa especializada y debidamente autorizada. Esta instalación fue implementada por el anterior titular y consiste en una fosa séptica prefabricada de hormigón impermeabilizado, que está compuesta por los siguientes elementos:

- Pozo clarificador de hormigón prefabricado con una capacidad de 15,5 m³.
- Dos filtros biológicos, instalados en paralelo, con una capacidad de 10 m³ cada uno.

Gestión de lixiviados.

Los lixiviados generados en los almacenes temporales, como el piso móvil, se recogerán en un sistema de recuperación estanco y serán tratados por un gestor autorizado. La cantidad prevista de lixiviados es mínima ya que los residuos se procesan de forma casi inmediata.

Lixiviados del proceso de limpulación.

El vapor de agua generado por la caldera y empleado en el proceso de limpulación produce lixiviados que pueden ser reutilizados dentro del mismo proceso. Se estima que la cantidad de lixiviados generada es de 90 litros por tonelada de residuos procesados mediante limpulación, lo que representa un total de 7,2 m³/día para una capacidad de tratamiento de 80 toneladas diarias.

Hasta que se instale la tecnología de tratamiento necesaria los lixiviados se almacenarán en depósitos estancos tipo GRG a la espera de ser retirados por un gestor autorizado.

1.5. Caracterización de la ubicación y entorno de la instalación según la memoria ambiental.

La Comarca de Andorra-Sierra de Arcos se sitúa en la cuenca sedimentaria del Ebro, caracterizada por una geología diversa formada por sedimentos aluviales como calizas, arcillas y areniscas. Esta comarca se localiza en la zona oriental de la Cordillera Ibérica, lo que le otorga un relieve montañoso con picos que superan los 1.000 metros, como las Sierras de



Arcos y de San Just. El Sistema Ibérico atraviesa la comarca, generando un paisaje variado que incluye cañones, formaciones kársticas y valles.

La hidrología de la zona está dominada por el río Guadaloque, que juega un papel crucial en el riego, abastecimiento de agua potable y soporte de la biodiversidad local. Además, embalses como el Embalse de Calanda regulan los recursos hídricos y generan energía hidroeléctrica. Humedales y galachos también son esenciales para la fauna acuática y las aves.

Ubicación específica: Ariño.

La localidad de Ariño se encuentra en el piedemonte de la Sierra de Arcos, entre los ríos Martín y Ecuriza, a una altitud de 536 m. Su término municipal tiene una extensión de 8.193 km². La geología de Ariño incluye formaciones que van desde el Triásico Superior hasta el Cuaternario, destacando los depósitos del Cretácico Inferior, que contienen importantes yacimientos paleontológicos. Las excavaciones en la mina de lignito Santa María han revelado fósiles de dinosaurios y otros vertebrados mesozoicos, lo que convierte a esta zona en un lugar de interés científico único en Europa.

Clima.

El clima de la comarca es mediterráneo semiárido con una temperatura media anual entre 13 y 15 °C y una precipitación media anual de 250 a 350 mm, concentrándose las lluvias principalmente en mayo y octubre. Los meses de menor precipitación son julio y agosto. La evapotranspiración oscila entre 650 y 750 l/m², y los vientos predominan de oeste a este.

Hidrología.

La parcela en la que se encuentra la instalación está ubicada entre los ríos Martín y Ecuriza, y pertenece a la cuenca hidrográfica del Martín. La instalación se sitúa a 855 metros del río Ecuriza y a 193 metros del arroyo del Val. La masa de agua subterránea más cercana es la Cubeta de Oliete.

Entorno y usos del suelo.

La instalación se localiza en una zona industrial, coexistiendo con actividades agrícolas y mineras. A unos 1.300 metros se encuentra la mina a cielo abierto de Santa María dedicada a la extracción de lignito en formaciones geológicas del Albiense (Cretácico Inferior) conocidas por su relevancia paleontológica.

Vegetación y fauna.

El paisaje vegetal predominante incluye pinares de carrasco (*Pinus halepensis*), encinas (*Quercus ilex*) y sabina albar (*Juniperus thurifera*), especies adaptadas a condiciones extremas de temperatura y sequía. En las zonas más altas, como el Parque Natural de los Puertos de Beceite, se encuentran bosques de hayas y abetos.

En cuanto a la fauna, destacan especies de aves rapaces como el águila real, el buitre leonado y el quebrantahuesos, además de mamíferos como el jabalí, el corzo y el zorro.

Protección ambiental.

La instalación se encuentra a una distancia suficiente de áreas protegidas, como la ZEPA ES0000303 Desfiladeros del Río Martín (a 2.410 m) y el LIC ES2420113 Parque Cultural del Río Martín (a 2.500 m), lo que minimiza el impacto sobre estas zonas. También se encuentra a 5.670 metros del área crítica del águila azor perdicera.

2. Tramitación del expediente.

El 16 de noviembre de 2023 se solicita el inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada del proyecto.

El 25 de marzo de 2024 la empresa respondió a un requerimiento de subsanación y el 3 de julio de 2024 aportó un anejo a la memoria ambiental para dar respuesta a las cuestiones planteadas en el informe del Servicio de Planificación Ambiental realizado como respuesta a las consultas previas realizadas por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental durante la tramitación de la EIA simplificada de la planta de tratamiento de residuos no peligrosos.

2.1. Información pública y consultas preceptivas.

Con fecha 12 de abril de 2024 se realizan las correspondientes consultas preceptivas a los siguientes organismos:

- Servicio de Planificación Ambiental (Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental).
- Asociación Española para la Conservación y Estudio de los Murciélagos (SECEMU).
- Asociación Naturalista de Aragón ANSAR.
- Ayuntamiento de Ariño.
- Comarca de Andorra-Sierra de Arcos.
- Confederación Hidrográfica del Ebro.
- Diputación Provincial de Teruel.
- Dirección General de Patrimonio Cultural.
- Dirección General de Urbanismo.



- Ecologistas en Acción - Ecofontaneros.
- Ecologistas en Acción-OTUS.
- Fundación Ecología y Desarrollo.
- Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife).

Anuncio en "Boletín Oficial de Aragón", número 82, de 29 de abril de 2024, por el que se pone en público conocimiento la tramitación del procedimiento administrativo de evaluación de impacto ambiental simplificada del proyecto.

Con fecha 6 de mayo de 2024 se realizan consultas preceptivas ordinarias al Servicio de Planificación Ambiental, a la Diputación Provincial de Teruel, a la Dirección General de Educación Ambiental, a la Demarcación de Carreteras del Estado en Aragón y al Servicio de Control Ambiental.

Se reciben respuestas de la Dirección General de Patrimonio Cultural, del Consejo Provincial de Urbanismo de Teruel, de la Dirección General de Calidad Ambiental (Servicio de Planificación Ambiental), de la Demarcación de Carreteras del Estado en Aragón y de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Hasta la fecha no ha habido más contestaciones de ningún otro organismo consultado.

Respuesta de la Dirección General de Patrimonio Cultural.

Tras revisar la documentación y examinar el área afectada, se comunica que:

- No se ha identificado patrimonio paleontológico en la zona que se vea afectado por el proyecto, por lo que no es necesario adoptar medidas en este ámbito.

- En cuanto al patrimonio arqueológico, se ha localizado el enclave de Cabezo Cariñena cercano a la zona, pero el proyecto no lo afecta, por lo que tampoco se requieren medidas concretas.

- Si durante los trabajos se encontraran restos paleontológicos o arqueológicos, se deberá informar de inmediato a la Dirección General de Patrimonio Cultural para su documentación y tratamiento, conforme a la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.

Respuesta del Consejo Provincial de Urbanismo de Teruel.

El Consejo Provincial de Urbanismo de Teruel ha acordado informar favorablemente sobre el aspecto urbanístico del proyecto de la planta de tratamiento de residuos no peligrosos en suelo no urbanizable de Ariño, según lo establecido en el artículo 37.2 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, promovido por Thermowaste, SL, con las siguientes condiciones:

1. Distancias y arbolado:

- Se debe respetar una distancia mínima de 10 metros respecto a los linderos de la parcela.

- Plantación de un árbol por cada metro cuadrado construido, dispuesto en el perímetro.

- Para industrias calificadas como peligrosas o estar incluidas en el catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la atmósfera, la distancia mínima a los linderos será de 50 metros, y se plantarán 2 árboles por cada metro cuadrado construido.

2. Vertido de aguas residuales:

- El vertido de aguas residuales que implique riesgo de contaminación deberá cumplir con las condiciones establecidas en el Reglamento de Policía de Aguas, en relación con el suelo no urbanizable de protección minera.

Respuesta de la Dirección General de Calidad Ambiental (Servicio de Planificación Ambiental).

El proyecto está sujeto a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, que prioriza la prevención, reutilización y reciclaje de residuos, limitando la eliminación como última opción. La recogida separada es esencial para cumplir con los objetivos legales.

No se aporta información suficiente sobre el origen de los residuos a tratar. Además, la cantidad de residuos indicada en el proyecto parece sobreestimada en comparación con los residuos generados en la comarca.

La planta debe especificar las operaciones de valorización y aportar un balance de masas para verificar que más del 50% de los residuos se aprovechen material y/o energéticamente. En caso contrario, se deberán cumplir los requisitos de la normativa de tratamiento previo al vertido.

El informe destaca carencias en la descripción de los procesos, como la "limpulación", que no está claramente definida, así como la falta de detalles sobre los tiempos de residencia y la efectividad de la clasificación de residuos.

La normativa prohíbe volver a mezclar residuos ya clasificados, como papel, cartón o plásticos con otros residuos, lo que no está claro en el proyecto.

Respuesta de la Demarcación de Carreteras del Estado en Aragón.



La instalación no afecta a la Red de Carreteras del Estado resultando compatible con las vías y proyectos en redacción de titularidad estatal.

En el supuesto de que alguna actuación derivada de esta solicitud pudiera afectar a las zonas de protección de las carreteras del Estado o alguno de sus accesos deberá solicitarse autorización al Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, conforme a los artículos 28 y 36 de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.

Respuesta de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Tras el análisis de la documentación presentada se considera que los efectos previsibles del proyecto junto con las medidas preventivas y correctoras propuestas, así como el Plan de Vigilancia Ambiental, son compatibles con el sistema hídrico de la zona, siempre y cuando se cumplan las medidas contempladas en el estudio de impacto ambiental. Además, será necesario implementar todas aquellas acciones adicionales que garanticen la protección del medio hídrico, tanto superficial como subterráneo, evitando su contaminación o degradación, y asegurando que no se altere significativamente la dinámica hidrológica del área.

Será fundamental mantener una red de drenaje superficial adecuada, así como la impermeabilización de las instalaciones y un sistema de recogida de lixiviados con el fin de impedir la contaminación de las aguas continentales. Se deberán tomar las muestras y medidas oportunas empleando estándares de calidad establecidos por la normativa de aguas vigente.

Asimismo, el proyecto deberá contar con un plan de emergencias que establezca las medidas y acciones a realizar en caso de vertidos accidentales de lixiviados. Las aguas pluviales que atraviesen la planta no deberán contaminarse ni provocar encharcamientos que puedan afectar al dominio público hidráulico, tanto en corrientes superficiales como subterráneas.

Por último, será esencial llevar a cabo un programa de control y vigilancia ambiental que garantice la eficacia de las medidas adoptadas permitiendo detectar cualquier desviación de los impactos previstos o aquellos cuya previsión no fue posible durante la fase de elaboración del proyecto.

Deberá establecerse un sistema de vigilancia de posibles fugas superficiales o subterráneas, además de ubicar puntos de control para la monitorización del medio acuático, tanto superficial como subterráneo, mediante análisis periódicos de la calidad del agua.

Suministro de agua para la planta.

La documentación aportada indica que el suministro de agua para la planta provendrá de la red municipal de Ariño. El titular deberá comunicar el punto de abastecimiento y, en caso de ser necesario, el Ayuntamiento de Ariño solicitará a la Confederación Hidrográfica la modificación de las características de su concesión de agua.

En caso de que se requiera una nueva concesión de aguas superficiales o subterráneas, o una modificación de las características de una concesión existente, el titular deberá informar al Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico, presentando la documentación mínima requerida por el artículo 104 y siguientes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico para nuevas concesiones, o ajustándose a lo dispuesto en los artículos 143 a 153 en el caso de modificaciones.

Se recuerda al promotor que, conforme al artículo 97 del texto refundido de la Ley de Aguas, queda prohibida, en términos generales, cualquier actividad que pueda provocar la contaminación o degradación del dominio público hidráulico, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 100. De igual manera, se prohíbe el vertido directo o indirecto de aguas o productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la autorización administrativa correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

2.2. Respuesta de Thermowaste SL al informe de consultas preceptivas remitido por el Servicio de Planificación Ambiental.

El resumen de la respuesta aportada por Thermowaste SL a las cuestiones planteadas en el informe elaborado por el Servicio de Planificación Ambiental de la Dirección General de Calidad Ambiental, en referencia a las consultas previas que ha realizado el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental sobre la EIA simplificada de la planta es el siguiente:

- Las instalaciones de Thermowaste, ubicadas en el término municipal de Ariño, tienen como objetivo principal funcionar como una planta de investigación y desarrollo (I+D) para evaluar a nivel industrial la tecnología (limpulación) desarrollada por el promotor. Este proyecto no está enfocado en atender las necesidades de la comarca, sino en analizar tanto el rendimiento técnico de la maquinaria como el comportamiento de diversos tipos de residuos que se gestionarán en los mercados internacionales donde opera la compañía.

- La tecnología de Thermowaste opera de forma continua, por lo que la necesidad de realizar pruebas con 80 toneladas diarias responde a la capacidad operativa de los equipos. Es esencial probar los equipos a su máxima capacidad para evaluar su estabilidad y eficiencia,



además de analizar los procedimientos logísticos y operativos que intervienen en el correcto funcionamiento de la planta.

- El balance de masas, incluido en la documentación, destaca que la planta no genera nuevos residuos, sino que reduce los residuos ya existentes al obtener productos valorizables. Tanto los materiales recuperados como aquellos no valorizables serán gestionados según la legislación vigente, garantizando su trazabilidad. En particular, los residuos que no puedan valorizarse serán enviados a depósitos controlados.

- La tecnología de limpulación es, en esencia, un proceso de esterilización y transformación morfológica de los residuos, que no genera contaminantes ni realiza procesos de combustión. En las instalaciones de Thermowaste no se aceptarán residuos peligrosos. No obstante, si llegaran residuos peligrosos por error de segregación en origen, estos se identificarán y retirarán durante la inspección visual en la fase de admisión. En cuanto a los residuos voluminosos, como cajas grandes de comercios, también serán retirados en esta fase de admisión.

- La clasificación de los residuos en la planta se realiza de manera mecánica y manual, pero en un orden distinto al convencional: primero se esterilizan los residuos y luego se clasifican. Esto mejora las condiciones laborales del personal en comparación con otras plantas de tratamiento de residuos.

- Aunque Thermowaste aspira a una eficiencia del 100% la empresa reconoce que esta meta es difícil de alcanzar con la tecnología actual. Sin embargo, uno de los objetivos clave es reducir progresivamente el rechazo, un desafío que se abordará mediante los trabajos de investigación que se realizarán en la planta bajo condiciones operativas reales.

- Los materiales valorizables y no valorizables serán procesados con plena trazabilidad y conforme a la normativa vigente. Thermowaste colabora con distintas empresas para desarrollar pruebas con la tecnología de limpulación como parte de programas de I+D, siempre bajo la condición de no aceptar residuos peligrosos.

- En las instalaciones no se mezclarán residuos. Las pruebas se realizarán de forma diferenciada según el tipo de residuos, siguiendo un calendario de ensayos previamente planificado.

2.3. Valoraciones relativas al expediente.

1. El promotor deberá tener en cuenta en el momento de continuar con la tramitación del expediente INAGA 500303/08E.2023/7438 relativo a su solicitud de exención del régimen de autorización de tratamiento de residuos para la investigación, desarrollo y experimentación de nuevos tratamientos de residuos si los códigos LER utilizados para las pruebas con envases compuestos, como los Tetrapak®, deberían ser modificados. En lugar de los códigos LER 191201 (Papel y cartón) o 191204 (Plástico y caucho) utilizados, se debería emplear el código LER 150105 (Envases compuestos), que describe de manera más precisa este tipo de materiales.

2. El promotor ha señalado en su memoria ambiental que para evitar olores y molestias no se llevará a cabo el almacenamiento de residuos en las instalaciones. Según su planteamiento, los residuos serán descargados directamente en el reactor de esterilización tan pronto como lleguen en camiones.

3. Cualquier almacenamiento del producto obtenido se realizará en contenedores estancos y bajo cubierta durante el tiempo máximo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

4. En un principio, se mencionó la existencia de un digestor anaeróbico de pequeñas dimensiones para realizar ensayos preliminares de producción de biogás a partir de la biomasa recuperada. Sin embargo, en respuesta al requerimiento de subsanación de la memoria ambiental, el promotor aclaró que, aunque se había previsto la instalación de una planta de biogás de pequeña escala para realizar dichos ensayos, debido a diversos retrasos en el desarrollo del proyecto, esta instalación no se ha implementado en esta primera fase de realización de pruebas. Por lo tanto, los ensayos se han externalizado y se están llevando a cabo en colaboración con laboratorios y empresas asociadas.

Es importante tener en cuenta los umbrales establecidos para la Autorización Ambiental Integrada (AAI), que establece un límite de 100 toneladas/año en caso de que, tras la fase de pruebas y ensayos, se opte por realizar digestión anaeróbica. No obstante, como el proyecto también contempla actividades de limpulación (esterilización), clasificación y valorización de plásticos, tal como se menciona en el documento ambiental, el umbral de la AAI se reduciría a 75 toneladas/día. Este aspecto debe ser considerado a la hora de tramitar en el futuro las autorizaciones ambientales en materia de tratamiento de residuos que correspondan.

5. En la documentación ambiental presentada se señala que en la planta se llevará a cabo el proceso de limpulación bajo el código de operación R1212 (digestión anaerobia), aunque



posteriormente se redefine como R1210 (esterilización) y, finalmente, en los últimos documentos entregados, como R1201 (clasificación de residuos). Esta discrepancia deberá aclararse al momento de la expiración de la exención de la obligación de obtener la autorización de gestor de residuos, tramitada mediante el expediente INAGA 500303/08E. 2023/7438. En ese momento, si las actividades de gestión de residuos continúan realizándose, se deberá iniciar la tramitación del expediente de autorización ambiental correspondiente (ya sea AAI o conforme al artículo 33 de la Ley 7/2022).

En cualquier caso, el tratamiento que parece llevarse a cabo consiste en una esterilización seguida de una clasificación de residuos, donde se separan la biomasa granular y otros residuos valorizables. La actividad principal es la clasificación de residuos, mientras que la esterilización se realiza como una operación previa para facilitar el manejo posterior, reduciendo el volumen, la humedad y los olores de los residuos.

6. Esta evaluación ambiental se limita a lo descrito en el documento ambiental aportado, que incluye el tratamiento de 8 tipos de residuos, con una cantidad máxima de 80 t/día.

Una vez finalizado este periodo de pruebas y con nuevos parámetros de explotación, y en caso de que se modifiquen sustancialmente la tipología y las cantidades de los residuos tratados, así como si se implementaran procesos adicionales como la digestión anaerobia y la recuperación de plásticos, será necesario realizar una nueva evaluación ambiental de la instalación y obtener la autorización sustantiva correspondiente.

3. Potenciales impactos del proyecto y valoración.

3.1. Impacto sobre la atmósfera, ruidos y vibraciones.

Impacto.

- Durante la fase de explotación, se producirá una disminución del confort sonoro debido al funcionamiento de las máquinas y el tráfico de camiones.

- Olores debidos principalmente por el transporte de residuos urbanos hacia la planta.

- Emisiones de gases provenientes de la caldera.

Medidas preventivas y/o correctoras.

- Se elegirá una caldera de alta eficiencia para reducir emisiones de gases.

- Pulverización de productos biológicos inhibidores de olores durante el proceso de descarga.

- Mantenimiento periódico de equipos para prevenir corrosión y fugas.

- Limitar la velocidad de tránsito de vehículos a 20 km/h.

- Mantenimiento adecuado de maquinaria y camiones para reducir ruidos.

- Uso de sistemas antivibratorios tipo silent-blocks en maquinaria vibratoria.

- Uso de equipos de bajo nivel de emisión acústica.

Valoración.

- En el entorno de la instalación el promotor valora el impacto por producción de ruidos como severo y por emisión de gases y olores como moderado. Sin embargo, en el caso particular de la generación de olores molestos para la población el impacto se valora como compatible.

3.2. Impacto sobre los suelos y aguas superficiales y subterráneas.

Impacto.

- Filtración de lixiviados y de posibles derrames accidentales al suelo y a las aguas superficiales y subterráneas.

Medidas preventivas y/o correctoras.

- Recogida de lixiviados en depósitos estancos tipo GRG y gestión mediante gestor autorizado.

- Solera de hormigón impermeable en la nave y pavimento exterior para evitar filtraciones.

- Mantenimiento de la red de evacuación de aguas residuales para evitar contaminación del suelo.

- Almacenamiento de residuos de mantenimiento en lugares específicos con sistemas de recogida de derrames.

- Plan de mantenimiento periódico de equipos para prevenir corrosión y evitar fugas.

Valoración.

- El promotor valora el impacto por contaminación en las aguas como moderado.

- El promotor valora el impacto por contaminación de suelos como compatible.

3.3. Impacto sobre la vegetación y fauna.

Impacto.

- Posible pérdida puntual de hábitat para especies asociadas a llanuras con cultivos y eriales.

Medidas preventivas y/o correctoras.

- Prohibición de acopios intermedios fuera de la nave de proceso para evitar la presencia de vectores o fauna oportunista.



- Limpieza diaria de materiales residuales para evitar dispersión en el entorno.
- Campañas periódicas de desinfección y desratización en todas las áreas de la instalación.

Valoración.

El promotor valora el impacto como moderado.

3.4. Impacto sobre el paisaje y el patrimonio.

Impacto.

- Impacto bajo al utilizarse unas edificaciones existentes y por su ubicación alejada de núcleos urbanos.

Medidas preventivas y/o correctoras.

- Reutilización de edificaciones existentes, evitando nuevas construcciones que puedan impactar el paisaje.

- La planta se encuentra alejada de áreas protegidas y no interfiere con zonas de valor patrimonial o paisajístico.

Valoración.

- El promotor valora el impacto como moderado.

3.5. Impacto sobre el medio socioeconómico.

Impacto.

- El impacto socioeconómico es positivo con la instalación de la planta generando una serie de puestos de trabajo directos e indirectos derivados de las necesidades productivas.

- Riesgo de accidentes y enfermedades laborales derivadas del trabajo de gestión de residuos.

Medidas preventivas y/o correctoras.

- Cumplimiento de normativas de seguridad y salud para minimizar riesgos de accidentes y enfermedades laborales.

- Mantenimiento periódico de instalaciones de protección contra incendios conforme al reglamento vigente.

- Distancia suficiente (más de 2 km) a núcleos poblacionales para evitar molestias por olores o ruidos a la población.

Valoración.

- El promotor valora el impacto sobre la economía como positivo y sobre la salud y bienestar de los trabajadores como compatible.

3.6. Vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o catástrofes, según lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por Ley 9/2018, de 5 de diciembre.

Riesgo de incendio forestal.

No se realizan actividades que conlleven riesgo de incendio, tales como fuegos o procesos con riesgo elevado de ignición en las instalaciones. Por tanto, el riesgo de incendio forestal es prácticamente inexistente.

Riesgo de colapso estructural.

La instalación está compuesta por edificaciones ya existentes que han estado en uso durante años y asentadas en un suelo geotécnicamente estable. No se identifican riesgos significativos de colapso de las estructuras, ya que no se prevén nuevas construcciones ni alteraciones en el terreno.

Riesgo de deslizamientos.

El riesgo de deslizamientos suele estar asociado a la fase de construcción. Dado que en este proyecto no se llevarán a cabo nuevas edificaciones y el terreno es estable, este riesgo es bajo o inexistente.

Riesgo de inundación.

La parcela donde se localiza la instalación no está situada en zonas inundables, por lo que no existe riesgo significativo de inundación que pudiera afectar a la actividad o a su entorno.

Riesgo por vientos extremos.

En el entorno de la instalación no se identifican elementos susceptibles de ser dañados o de causar daños en caso de vientos extremos. No se han reportado situaciones de riesgo elevado debido a vientos en la zona, por lo que el impacto de este tipo de eventos se considera bajo.

Conclusión.

En general, se puede concluir que el proyecto presenta una vulnerabilidad baja frente a los riesgos de accidentes graves o catástrofes. Las edificaciones ya existentes y el terreno estable, junto con la ausencia de factores de riesgo relevantes como incendios, inundaciones o deslizamientos, hacen que la ubicación sea apta para el desarrollo de la actividad prevista.



3.7. Control de la actividad y plan de vigilancia ambiental.

Según indica el promotor, el plan de vigilancia ambiental de la empresa tiene como objetivo principal monitorizar y evaluar en continuo los impactos ambientales de la actividad en la planta, garantizando el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes y tomando medidas preventivas y correctoras en caso de detectar posibles riesgos. Se indica que se establecerán una serie de controles y mediciones periódicas para asegurar la correcta ejecución y eficacia de las medidas.

Los objetivos del plan de vigilancia ambiental son:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras.
- Comprobar la eficacia de dichas medidas.
- Detectar aspectos medioambientales no previstos para su gestión inmediata.

En fase de explotación:

Control de lixiviados: Se realizarán controles trimestrales en los puntos de descarga y tuberías, así como inspecciones semestrales del suelo dentro y alrededor de la planta para detectar posibles fugas o filtraciones.

Control de vertidos: Inspecciones trimestrales en desagües y arquetas exteriores.

Gestión del agua: Revisión semestral del contador de agua para detectar fugas o averías.

Gestión energética: Registro mensual del consumo de energía eléctrica y gas para garantizar el uso eficiente y detectar posibles averías.

Emisiones atmosféricas: Medición semestral de gases emitidos por la caldera y calidad del aire en la planta y sus alrededores, controlando partículas en suspensión y gases nocivos.

Gestión de residuos: Control diario de los residuos de entrada y salida mediante registro de vehículos y pesaje en báscula y balance mensual de la valorización alcanzada de residuos.

Ruidos: Mediciones anuales de los niveles de ruido en la planta y alrededores para evaluar el impacto acústico y tomar medidas correctoras si es necesario.

Flora y fauna: Observaciones semestrales para detectar impactos negativos en el ecosistema local y adoptar medidas de mitigación si es necesario.

Capacitación y sensibilización: Formación anual a los trabajadores sobre la política ambiental y las medidas del programa de vigilancia, además de campañas de sensibilización ambiental para empleados y la comunidad.

Revisión del plan: Revisión anual de los objetivos del plan de vigilancia para garantizar su cumplimiento y ajustar estrategias si es necesario.

En fase de desmantelamiento.

Durante el desmantelamiento se supervisarán los niveles de ruido y se realizarán riegos periódicos para evitar la dispersión de polvos y partículas. Además, se seguirá la normativa vigente de seguridad y salud laboral.

Metodología de monitorización.

Los puntos de muestreo serán estratégicamente ubicados para asegurar la representatividad de los datos.

Se garantizará la calibración regular de los equipos para asegurar la fiabilidad de los resultados.

Responsabilidades.

El departamento de medio ambiente de la empresa será el encargado de supervisar la implementación del plan de vigilancia.

Se designará un equipo técnico que llevará a cabo las mediciones y análisis, reportando los resultados al departamento correspondiente.

La dirección de la planta garantizará la asignación de los recursos necesarios para la correcta implementación del plan.

Acciones correctivas y preventivas.

En caso de detectar impactos ambientales negativos se tomarán medidas correctivas inmediatas y se elaborará un plan de acción específico.

Informe y divulgación de resultados.

Se elaborará un informe anual con los resultados de la monitorización, análisis de tendencias, eventos relevantes y acciones tomadas. Este informe se compartirá con las partes interesadas, garantizando la transparencia ambiental.

Revisión del plan.

El plan de vigilancia ambiental será revisado y actualizado periódicamente para asegurar su eficacia continua en la protección del medio ambiente y la salud pública.

Visto el expediente administrativo incoado, los criterios establecidos en el anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, para la valoración de la existencia de repercusiones significativas



sobre el medio ambiente, el contenido de las consultas previas, así como la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se resuelve:

- a) No someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria el proyecto de centro de producción y ensayo de reactores para la transformación de residuos y de tratamiento y valorización de residuos no peligrosos, principalmente de origen doméstico, de Thermowaste SL, ubicado en el polígono 5, parcela 28, Los Coroneles, Ariño (Teruel), por no tener efectos significativos sobre el medio ambiente.
- b) Establecer las siguientes medidas preventivas y correctoras:
 1. Con carácter previo al inicio de las obras deberá obtener en el Ayuntamiento de Ariño para el conjunto de la instalación la correspondiente licencia ambiental de actividades clasificadas según lo establecido en la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.
 2. Los residuos serán descargados directamente en el reactor de esterilización a su llegada a la planta, y, tras ser sometidos al proceso de limpulación, la biomasa granular obtenida será cargada nuevamente en los mismos camiones para su transporte a un gestor autorizado, sin que permanezcan en la instalación.
 3. Cualquier almacenamiento del producto obtenido se realizará en contenedores estancos y bajo cubierta durante el tiempo máximo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
 4. Queda prohibido, con carácter general, el vertido directo o indirecto de aguas y de productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización administrativa, a tramitar de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
 5. El titular deberá comunicar el punto de abastecimiento y, en caso de ser necesario, el Ayuntamiento de Ariño solicitará a la Confederación Hidrográfica la modificación de las características de su concesión de agua.
 6. De forma general, en caso de que se requiera una nueva concesión de aguas superficiales o subterráneas, o una modificación de las características de una concesión existente, el titular de esta deberá informar al Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico, presentando la documentación mínima requerida por el artículo 104 y siguientes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico para nuevas concesiones, o ajustándose a lo dispuesto en los artículos 143 a 153 en el caso de modificaciones.
 7. Se deberá disponer de una red de drenaje superficial adecuada, así como la impermeabilización de las instalaciones y un sistema de recogida de lixiviados, con el fin de impedir la contaminación de las aguas continentales. Se deberán tomar las muestras y medidas oportunas empleando estándares de calidad establecidos por la normativa de aguas vigente.
 8. Se deberá contar con un plan de emergencias que establezca las medidas y acciones a realizar en caso de vertidos accidentales de lixiviados.
 9. Se deberá llevar a cabo un programa de control y vigilancia ambiental que garantice la eficacia de las medidas adoptadas, permitiendo detectar cualquier desviación de los impactos previstos o aquellos cuya previsión no fue posible durante la fase de elaboración del proyecto. Deberá establecerse un sistema de vigilancia de posibles fugas superficiales o subterráneas, además de ubicar puntos de control para la monitorización del medio acuático, tanto superficial como subterráneo, mediante análisis periódicos de la calidad del agua.
 10. Para las industrias calificadas como peligrosas o incluidas en el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, la distancia mínima a los linderos será de 50 metros y se plantarán 2 árboles por cada metro cuadrado construido.
 11. El vertido de aguas residuales que implique riesgo de contaminación deberá cumplir con las condiciones establecidas en el Reglamento de Policía de Aguas en relación con el suelo no urbanizable de protección minera.
 12. En el supuesto de que alguna actuación pudiera afectar a las zonas de protección de las carreteras del Estado o a alguno de sus accesos se deberá solicitar autorización al Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, conforme a los artículos 28 y 36 de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
 13. Deberá obtener la autorización o inscripción como actividad potencialmente contaminadora de la atmósfera, para el conjunto de la instalación de tratamiento de residuos, de acuerdo con lo establecido en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, y en el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.
 14. Deberá cumplir la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón y las ordenanzas municipales contra la contaminación por ruidos y vibraciones.



15. Se deberá cumplir lo dispuesto en la normativa de prevención y protección contra incendios aplicable a la instalación.

16. Cuando se dismantelen las instalaciones deberá restaurarse el espacio ocupado a condiciones similares a las iniciales.

De acuerdo con el artículo 47.3 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, la presente Resolución se publicará en el "Boletín Oficial de Aragón".

Conforme a lo previsto en el artículo 47.4 de la mencionada Ley, la presente Resolución perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicada en el "Boletín Oficial de Aragón", no se hubiera procedido a la autorización del proyecto en el plazo máximo de cuatro años desde su publicación.

Zaragoza, 9 de octubre de 2024.

**El Director del Instituto Aragonés
de Gestión Ambiental,
LUIS SIMAL DOMÍNGUEZ**