

AAI – 2.014
Exp.: IPPC-00012.7/2018
Declaración de Impacto Ambiental

Unidad Administrativa:
**ÁREA DE CONTROL INTEGRADO
DE LA CONTAMINACIÓN**

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DESCARBONIZACIÓN Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, POR LA QUE SE FORMULA LA DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO MODIFICACION DE MEDIOS PRODUCTIVOS, PROMOVIDO POR LA EMPRESA ALUMINIO LA ESTRELLA, S.L. CON CIF: B-28249431, PARA SU INSTALACIÓN DE FUNDICIÓN DE CHATARRA Y ESCORIAS DE ALUMINIO, UBICADA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE FUENLABRADA.

La *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*, regula los mecanismos de acción preventiva entre los que se encuentra el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria para un proyecto consignado en el Anexo I de la citada Ley.

ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

De acuerdo con los antecedentes que obran en el procedimiento administrativo nº SEA-AAI-2014/02, con fecha 29 de noviembre de 2007 se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental, por la que se otorga la Autorización Ambiental Integrada (en adelante AAI), para las instalaciones de la empresa ALUMINIO LA ESTRELLA, S.L. ubicadas en el término municipal de Fuenlabrada.

Posteriormente, con fecha 9 de abril de 2010 se formula la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de pretratamiento mecánico de residuos de aluminio promovido por Aluminio la Estrella, S.L. como favorable.

Con fecha 2 de septiembre de 2010 se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental por la que se modifica la Resolución de AAI, respecto a la inclusión de nuevos residuos admitidos en los procesos de tratamiento y la incorporación de las condiciones establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental, de fecha de 9 de abril de 2010 relativa al proyecto de pretratamiento mecánico de residuos de aluminio, de acuerdo con el apartado 5 del artículo 22 de la Ley 16/2002

Con fecha 31 de marzo de 2011 se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental por la que se modifica de oficio la Resolución de AAI, respecto al aseguramiento de la calidad de los sistemas automáticos de medida en continuo de emisiones. Posteriormente, con fecha 30 de agosto de 2013, se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental, por la que de conformidad con la Disposición transitoria primera de la Ley 16/2002, de 1 de julio, modificada por la Ley 5/2013, de 11 de junio, se actualiza la AAI respecto a las exigencias de la Directiva 2010/75/UE.



Con fecha 1 de marzo de 2012, el titular solicita modificación de la Autorización Ambiental Integrada por Ampliación de Medios Productivos, al respecto de la instalación de una nueva torre fusora y un nuevo horno de aleado y mantenimiento, así como la implantación de una nueva instalación de secado de virutas. Posteriormente, con fecha 28 de marzo de 2012 se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental, por la que se considera que el proyecto "Ampliación de Medios Productivos" constituye una modificación sustancial a efectos de aplicación del artículo 10 de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y que el proyecto de referencia deber ser objeto de un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinario, según lo establecido en el Título III de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

Este procedimiento finaliza, con fecha 8 de julio de 2014, por Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental, por la que se otorga una nueva Autorización Ambiental Integrada y se emite Declaración de Impacto Ambiental por ampliación de instalaciones a la empresa Aluminio la Estrella, S.L., relativa a la instalación de fundición de chatarra y escorias de aluminio.

Con fecha 10 de marzo de 2015 y 18 de junio de 2015, el titular presenta una memoria en relación a una modificación no sustancial de la instalación consistente en la sustitución de los dos hornos existentes (torre fusora y horno TRF) por un horno TRF nuevo de mayor capacidad. Con fecha 8 de noviembre de 2016, se emite la correspondiente Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental por la que se modifica la AAI.

Con fecha 9 de marzo de 2018 y nº de Registros de Entrada nº 10/085681.9/18, nº 10/085691.9/18 y nº 10/085694.9/18, se presentó el **Estudio de Impacto Ambiental** (en adelante EIA), del proyecto "Modificación de medios Productivos", junto con el resto de documentación básica correspondiente a la **Modificación Sustancial de la Autorización Ambiental Integrada**, promovido por ALUMINIO LA ESTRELLA, S.L., con CIF: B-28249431, a realizar en sus instalaciones de fundición de chatarra y escorias, sitas en la calle Vecilla números 25 y 32 y la calle Torres del Bierzo 29, del término municipal de Fuenlabrada

Para continuar con la tramitación del expediente y tras la revisión técnica de la documentación presentada, con fecha 4 de mayo de 2018 y referencia 10/154574.9/18, y posteriormente, con fecha 26 de diciembre de 2018 y referencia 10/390702.9/18, la Dirección General del Medio Ambiente solicita al titular subsanación de la documentación, la cual fue subsanada con fechas 15 de junio de 2018, 3 de agosto de 2018, 30 de octubre de 2018, 2 de octubre de 2019 y 16 de junio de 2020.

Con la presentación de la documentación se inicia el procedimiento simplificado de solicitud de Modificación Sustancial de la Autorización Ambiental Integrada del proyecto de referencia, que integra el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria de acuerdo con el artículo 15 del Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

Con fecha 23 de marzo de 2021 se publica en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid la Resolución, de 2 de marzo de 2021, del Director General de Sostenibilidad y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid, por la que se somete a información pública, durante un plazo de treinta días, el Estudio de Impacto Ambiental y la solicitud de



Modificación Sustancial de la AAI relativa al referido proyecto de modificación de medios productivos en las actuales instalaciones de fabricación de fundición de chatarra y escoria de aluminio.

En cumplimiento de lo dispuesto en el mencionado Real Decreto Legislativo 1/2016 y en el artículo 37 de la Ley 21/2013, se llevó a cabo el trámite de consultas a los siguientes organismos: Ayuntamiento de Fuenlabrada, Servicio de Sanidad Ambiental de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid y Dirección de Industria Energía y Minas. Así mismo se solicitó informe a la Subdirección General de Calidad Ambiental y Economía Circular. Se recibieron contestaciones del Ayuntamiento de Fuenlabrada, Subdirección General de Calidad Ambiental y Economía Circular y la Dirección General de Salud Pública.

Durante el periodo de información pública, no se recibieron alegaciones.

Con fecha 14 de julio de 2021, se llevó a cabo el trámite de audiencia al titular, habiéndose recibido una alegación fuera de plazo.

En el Anexo I se describen los datos esenciales del proyecto. El Anexo II recoge un resumen del Estudio de Impacto Ambiental.

INFORMES SECTORIALES

A continuación, se resumen aquellos aspectos de carácter ambiental puestos de manifiesto en los informes sectoriales:

Dirección General de Salud Pública-Área de Sanidad Ambiental

El Área de Sanidad Ambiental emitió informe de fecha 29/04/2021, y referencia de entrada en el Registro 07/740645.9/21, en el cual, tras revisar la documentación ambiental aportada, se concluye la adecuación de la instalación a la normativa de salud ambiental vigente dentro del ámbito del Real Decreto Legislativo 1/2016, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

Además indica, que en relación con el control anual de los principales productos químicos usados en los procesos de fabricación y auxiliares, incluido en el Programa de Vigilancia Ambiental propuesto, respecto a las Fichas de Datos de Seguridad referidas, éstas deberán estar actualizadas con los escenarios de exposición adjuntos a la misma, conforme al modelo establecido en la normativa vigente, Reglamento (UE) 2015/830 de la Comisión, por el que se modifica el Reglamento REACH, sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento REACH, aplicable desde el pasado 1 de enero. Las fichas de datos de seguridad que no cumplan lo dispuesto en el anexo del citado Reglamento podrán seguir facilitándose hasta el 31 de diciembre de 2022, conforme al artículo 2 de la nueva norma.



Ayuntamiento de Fuenlabrada

Con fecha 18 de marzo de 2019, desde los Servicios Administrativos del Departamento de industria del Ayuntamiento de Fuenlabrada se informa favorablemente acerca del Plan de Autoprotección actualizado de la empresa ALUMINIO LA ESTRELLA, S.L. situada en la C/ Vecilla Nº 26, dado que se adecua a lo establecidos en la Norma Básica de Autoprotección aprobada por el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo.

Con fecha 25 de marzo de 2021, desde la Dirección General de Medio Ambiente y Espacio Público del Ayuntamiento de Fuenlabrada, informa sobre la adecuación de la instalación en materia de competencia municipal, haciendo referencia detallada a la *Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento de la Comunidad de Madrid*; a la necesidad de cumplimiento de los valores límites de inmisión de ruido aplicables a actividades indicadas en el *RD 1367/2007, de 19 de octubre (Tabla B1 del Anexo III)* así como al Plan Municipal para la mejora de la calidad del aire y la protección de la atmósfera.

Por otro lado, se señala de manera más concreta lo siguiente:

- *Dado que en la AAI actualmente en vigor se requiere un estudio de ruido y vibraciones con carácter bienal, se considera necesario hacer una Nueva Evaluación de las Vibraciones causadas por la máquina fragmentadora con el objeto de comprobar el Valor Límite (Law) obtenido en el nuevo ensayo y se pueda verificar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicable al espacio interior de las edificaciones.*
- *Además, deberá garantizarse el adecuado mantenimiento de la máquina fragmentadora para evitar las molestias por vibraciones derivadas de la avería de la misma, así como garantizar la parada inmediata en caso de avería, todo ello dado que se siguen recibiendo quejas de los industriales próximos a esta actividad, sobre molestias por Vibraciones de la citada fragmentadora de aluminio.*
- *Todos los impactos medioambientales cuya labor de inspección y vigilancia sea de competencia municipal, se debe incorporar la comunicación documental al Ayuntamiento de Fuenlabrada, concretamente en materia de "Ruido, Vertidos de aguas al sistema integral de saneamiento y Residuos domésticos asimilables a urbanos".*

Subdirección General de Calidad Ambiental y Economía Circular- Área de Calidad Atmosférica

En el informe del Área de Calidad Atmosférica de la Comunidad de Madrid recibido con fecha 03/08/2018 y referencia del Registro nº 10/254911.9/18, se informa en relación a los siguientes aspectos:

"La modelización predice que el aumento de las emisiones de Aluminio La Estrella S.L. no contribuye de manera significativa al aumento de las concentraciones de fondo de los distintos contaminantes en las poblaciones del entorno (contribución inferior al 5%), y que en ningún caso se superarán los valores límite de calidad del aire regulados en el Real Decreto 102/2011.



Por otro lado, el aumento progresivo en la altura de la chimenea del foco 1 se correlaciona claramente con la disminución de los resultados de los valores máximos obtenidos en la simulación. No obstante, con las características actuales de la chimenea el modelo predice que no se superarían los valores límite de calidad del aire, y dado que las diferencias obtenidas en las simulaciones con distintas alturas son mínimas, no parece necesario la modificación de las características del foco”.



DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE “MODIFICACION DE MEDIOS PRODUCTIVOS”, PROMOVIDO POR ALUMINIO LA ESTRELLA S.L., EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE FUENLABRADA.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, y a los solos efectos ambientales, procede formular la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) favorable a la realización de la alternativa seleccionada en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de “Modificación de Medios Productivos” promovido por ALUMINIO LA ESTRELLA S.L., en el término municipal de Fuenlabrada, con las especificaciones que se detallan a continuación.

Considerando lo establecido en el informe de los Servicios Administrativos del Departamento de industria del Ayuntamiento de Fuenlabrada, donde se indica que el Plan de Autoprotección actualizado para la actividad a desarrollar en la instalación aportado, se adecua a lo establecido en la Norma Básica de Autoprotección aprobada por el Real Decreto 393/2007, de 23 de Marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

Considerando lo establecido en el informe de la Dirección General de Medio Ambiente y Espacio Público del Ayuntamiento de Fuenlabrada en el que se informa sobre los aspectos que aplican a la instalación relativos al ruido y vibraciones, vertido de efluentes, así como al Plan Municipal para la mejora de la calidad del aire y la protección de la atmósfera.

Considerando lo establecido en el informe de la Subdirección General de Calidad Ambiental y Economía Circular, desde el Área de Calidad Atmosférica en el que se concluye que la modelización predice que el aumento de las emisiones de Aluminio La Estrella S.L. no contribuye de manera significativa al aumento de las concentraciones de fondo de los distintos contaminantes en las poblaciones del entorno y que en ningún caso se superarán los valores límite de calidad del aire regulados en el Real Decreto 102/2011, incluso manteniendo las características actuales del foco de emisión.

Considerando lo establecido en el Informe desde el Servicio de Sanidad Ambiental de la Dirección General de Salud Pública, en el que se concluye que el proyecto cumple con la normativa de salud ambiental vigente dentro del ámbito del Real Decreto Legislativo 1/2016, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

Considerando que no se han recibido alegaciones durante el trámite de información pública,

Considerando que, con las medidas propuestas por el promotor, más la incluidas en el presente Informe Técnico de la Declaración de Impacto Ambiental, los impactos generados por el proyecto resultarán minimizados,



Y finalmente, considerando que, mediante la vigilancia ambiental que se ejerza sobre la instalación, se comprobará la eficacia de las medidas adoptadas por el titular y las condiciones establecidas en este informe técnico,

Se deberán cumplir todas las medidas preventivas y correctoras que contiene el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, EsIA) así como las condiciones que se proponen a continuación, significando que, en los casos en que pudieran existir discrepancias entre unas y otras, prevalecerán las contenidas en la DIA:

1. CONDICIONES RELATIVAS A LA FASE DE FUNCIONAMIENTO

1.1. CONDICIONES GENERALES

1.1.1. La actividad deberá disponer de los registros y permisos que legal o reglamentariamente sean exigibles para el desarrollo de la actividad correspondiente al órgano competente en materia industrial y/o sanitaria, así como la licencia municipal de la ampliación.

1.1.2. Se informa favorablemente la fusión de los residuos de aluminio en los dos hornos de fusión presentes en la instalación (Horno TRF y Horno FARB40) de manera simultánea.

No obstante, en el caso de que los resultados de los controles de los niveles de ruido en el ambiente exterior indiquen que se superan uno o varios los valores límite de inmisión de ruido establecidos en el apartado 1.5.2 de este Anexo, se podrán establecer restricciones al funcionamiento simultáneo de ambos hornos de fusión en determinados periodos temporales (día, tarde o noche) u otras partes de la instalación en los cuales se haya superado el valor límite, hasta que se adopten las oportunas medidas correctoras.

1.1.3. Se deberá mantener un registro de la relación de los principales productos químicos empleados en el proceso de fabricación y en procesos auxiliares (mantenimiento, operaciones de limpieza etc.), indicando las cantidades empleadas y el proceso en el que se utilizan, que incluya las Fichas de Datos de Seguridad de los mismos, estas Fichas deberán estar actualizadas con los escenarios de exposición adjuntos a la misma, conforme al modelo establecido en la normativa vigente, Reglamento (UE) 2015/830 de la Comisión, por el que se modifica el Reglamento REACH, sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento REACH, aplicable desde el pasado 1 de enero. Las fichas de datos de seguridad que no cumplan lo dispuesto en el anexo del citado Reglamento podrán seguir facilitándose hasta el 31 de diciembre de 2022.

1.1.4. El combustible a utilizar en la instalación será gas natural, excepto en los casos de falta de suministro, arranques, paradas y emergencias, en los que se podrán utilizar otros combustibles cuya afección al medio ambiente sea la menor posible.



1.2. CONDICIONES RELATIVAS AL VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES

1.2.1. La puesta en marcha del proyecto no modificará los vertidos existentes en la instalación al no generarse nuevos vertidos, por lo que se estará a lo dispuesto en las condiciones establecidas en la Autorización Ambiental Integrada vigente.

1.3. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

1.3.1. De acuerdo 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*, los focos de proceso de emisiones a la atmósfera de la instalación se catalogan de la siguiente forma:

FOCOS DE PROCESO					
ID FOCO	CAPCA		Potencia térmica KW t (Solo Focos de combustión)	Sistemático S/N	Sistema depuración
	GRUPO	CÓDIGO			
FOCO 1: Extracción de gases de los dos hornos de fundición, tres hornos de mantenimiento y horno crisol para muestras	A	03 03 10 01	20.274 ¹	S	Ciclón (skimmer horizontal) (3) Filtros de mangas con: Adición Cal Adición Carbón Activado
FOCO 2: Tratamiento mecánico de escorias	B	09 10 09 50	-	S	Filtro Mangas
Foco 3: Separación magnética y densimétrica en nave de pretratamiento de chatarra	B	09 10 09 06	-	S	Ciclón Filtro Mangas

¹ Potencia térmica KWt calculada teniendo en cuenta la potencia térmica de los dos hornos de fusión y los 3 hornos de mantenimiento.



FOCOS DE PROCESO					
ID FOCO	CAPCA		Potencia térmica KW t (Solo Focos de combustión)	Sistemático S/N	Sistema depuración
	GRUPO	CÓDIGO			
Foco 4: Secador de viruta	B	09 10 09 07	1.606	S	Ciclón previo al postcombustor Postcombustor Filtro de mangas con: Adición Cal Adición Carbono Activado
Foco 5: Carga y fragmentación en nave de pretratamiento de chatarra	B	09 10 09 06	-	S	Ciclón separador de partículas-filtro de mangas

1.3.2. Los sistemas de tratamiento de gases deberán estar plenamente operativos siempre que los focos estén en funcionamiento. En el caso de disfunción de los sistemas mencionados se deberá proceder a la parada del foco de emisión correspondiente.

1.3.3. Para el foco nº 1 se establecerán los valores límite de emisión (VLE) establecidos en base al contenido de la *Decisión 2016/1032, de 13 de junio de 2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, para las industrias de metales no ferrosos.*

1.4. CONDICIONES RELATIVAS A LOS RESIDUOS

1.4.1. La actividad se desarrollará conforme a lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, el Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, la Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid, y su normativa de desarrollo.



- 1.4.2.** Con carácter general los residuos peligrosos se almacenarán en envases estancos y cerrados, etiquetados y protegidos de las condiciones climatológicas. Aquellos envases que contengan residuos susceptibles de generar derrames deberán agruparse en zonas correctamente acondicionadas, sobre superficies pavimentadas e impermeables, y dentro de cubetos o bandejas de seguridad, para evitar la posible contaminación del medio como consecuencia de derrames o vertidos. En ningún caso, obstaculizarán el tránsito ni el acceso a los equipos de seguridad.
- 1.4.3.** No se podrán almacenar sobre el mismo cubeto residuos incompatibles cuya mezcla aumente sus riesgos asociados o dificulte operaciones de gestión posteriores.
- 1.4.4.** De conformidad con la legislación vigente en materia de producción o posesión de residuos, el titular está obligado a:
- Dar prioridad a la prevención en la generación de residuos, así como a la preparación para su reutilización y reciclado. En caso de generación de residuos cuya reutilización o reciclado no sea posible, éstos se destinarán a valorización siempre que sea posible, evitando su eliminación.
 - Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
 - Proporcionar a las Entidades Locales información sobre los residuos que les entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación.
 - Mantener los residuos almacenados en condiciones adecuadas de higiene y seguridad mientras se encuentren en su poder.
 - No mezclar ni diluir los residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales. Los aceites usados de distintas características cuando sea técnicamente factible y económicamente viable, no se mezclarán entre ellos ni con otros residuos o sustancias, si dicha mezcla impide su tratamiento.
 - Almacenar, envasar y etiquetar los residuos peligrosos en el lugar de producción antes de su recogida y transporte con arreglo a las normas aplicables. En este sentido los residuos deberán etiquetarse conforme a lo establecido en el art 14 del *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio*, (modificado a partir del 1 de junio de 2015)
- 1.4.5.** Como consecuencia de la modificación y puesta en marcha de ambos hornos de fusión, en la instalación no se gestionarán ni generarán nuevos residuos peligrosos ni no peligrosos, de los existentes en la AAI vigente. Por lo que se estará a lo dispuesto en la AAI vigente
- 1.4.6.** Los residuos domésticos asimilables a los residuos de recogida municipal generados se gestionarán independientemente de los residuos industriales producidos por la actividad industrial. El resto de residuos no peligrosos serán gestionados adecuadamente de acuerdo a su naturaleza y composición, y a los principios de jerarquía establecidos en la legislación vigente en materia de residuos.



1.4.7. Todos los efluentes que contengan sustancias tóxicas o peligrosas que puedan generarse en las operaciones de mantenimiento de maquinaria o taller serán gestionados como residuos peligrosos. En ningún caso se incorporarán efluentes procedentes de la actividad de estas áreas a la red de saneamiento de las instalaciones.

1.5. CONDICIONES RELATIVAS AL RUIDO

1.5.1. La actividad se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido* y el *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas*, y la Ordenanza de Protección de la atmósfera frente a la contaminación por formas de la energía (ruido y vibraciones) del Ayuntamiento de Fuenlabrada.

1.5.2. Dado que en la zona donde se encuentra ubicada la instalación hay un predominio de uso del suelo industrial, de acuerdo con la zonificación acústica establecida en el mapa de ruido aprobado por el Ayuntamiento de Fuenlabrada, los valores límite de inmisión de ruido aplicables a la instalación, evaluados conforme a los procedimientos del Anexo IV del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*, serán los observados en su artículo 25.2, y establecidos en la tabla B1, del anexo III:

Tipo de Área acústica	Índices de ruido		
	$L_{k,d}$	$L_{k,e}$	$L_{k,n}$
b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

Los periodos día (d), tarde (e) y noche (n), serán los definidos en la Ordenanza de protección de la atmósfera frente a la contaminación por formas de energía del Ayuntamiento de Fuenlabrada (2017): día: periodo comprendido entre las ocho y las veinte horas; tarde: periodo comprendido entre las veinte y las veintitrés horas; noche: periodo comprendido entre las veintitrés y las ocho horas.

1.6. VIBRACIONES.

1.6.1. Todo equipo o máquina o cualquier elemento generador de vibraciones se instalará y mantendrá con las precauciones necesarias para reducir al máximo posible los niveles transmitidos teniendo en cuenta el valor de referencia establecido en el apartado siguiente.

1.6.2. Teniendo en cuenta los usos de los edificios cercanos, y considerando cuál de ellos es más sensible a las vibraciones, se establece el siguiente valor de referencia para vibraciones transmitidas a espacios interiores:

Índice de vibración
L_{w*}
84



* L_{aw} es el índice de vibración para evaluar la molestia y los niveles de vibración máximos durante el periodo temporal de la evaluación, en el espacio interior de edificios.

Para establecer el valor de referencia de vibraciones transmitidas a espacios interiores se ha tenido en cuenta como normativa de referencia la Ordenanza de protección de la atmósfera frente a la contaminación por formas de energía del Ayuntamiento de Fuenlabrada (17 de junio 2017)

1.6.3. Deberá garantizarse el adecuado mantenimiento de la máquina fragmentadora para evitar las molestias por vibraciones derivadas de la avería de la misma, así como garantizar la parada inmediata en caso de avería.

1.7. CONDICIONES RELATIVAS A LA PROTECCIÓN DEL SUELO

1.7.1. Los productos químicos (materias primas y/o auxiliares, residuos, etc.) que se encuentren en fase líquida, deberán ubicarse sobre cubetos de seguridad que garanticen la recogida de posibles derrames. Los sistemas de contención (cubetos de retención, arquetas de seguridad, etc.) no podrán albergar ningún otro líquido, ni ningún elemento que disminuya su capacidad, de manera que quede disponible su capacidad total de retención ante un eventual derrame.

1.7.2. En ningún caso se acumularán sustancias peligrosas y/o residuos de cualquier tipo, en áreas no pavimentadas que no estén acondicionadas para tal fin.

1.7.3. Se deberá disponer de un "Programa de inspección visual y mantenimiento" que asegure la impermeabilización y estanqueidad del pavimento en al menos las siguientes áreas:

- Zonas de almacenamiento de productos químicos y/o aceites (nuevos y usados).
- Zonas de almacenamiento de residuos.
- Zonas de ubicación de sistemas de depuración de gases.

2. SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.

2.1.1. Control de vertidos líquidos

Se realizarán controles anuales de vertidos líquidos industriales al Sistema Integral de Saneamiento para verificar el cumplimiento de lo establecido en la *Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al Sistema Integral de Saneamiento*, modificado por el *Decreto 57/2005, de 30 de junio, por el que se revisan los Anexos de la Ley 10/1993, de 26 de octubre*, según las condiciones que establecidas en la AAI.

Los controles de vertido de aguas residuales se realizarán a través de organismos acreditados por ENAC o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, en la norma UNE-EN ISO/IEC 17020, «Criterios generales para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan inspección», para



las labores de inspección medioambiental en el campo de aguas residuales.

2.1.2. Control de emisiones atmosféricas

A raíz de la catalogación realizada de los focos de emisión a la atmósfera de acuerdo 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*, se realizarán controles de emisión de los contaminantes más representativos, que se realizarán a través de un organismo acreditado por ENAC o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación. Los muestreos y análisis de los contaminantes se llevarán a cabo conforme a lo establecido en la Instrucción Técnica ATM-E-EC-03 “*Metodología para la medición de las emisiones de focos estacionarios canalizados*”, publicada en la web www.madrid.org. La periodicidad de estos controles se establecerá en la AAI.

Una vez que se emita la Resolución de Modificación Sustancial de la AAI asociada al proyecto de ampliación y se haya hecho efectiva la comunicación por parte del titular del inicio del funcionamiento simultáneo de ambos hornos, se establece **un plazo de cuatro meses** para la entrega del primer control periódico de emisiones a la atmósfera del foco nº 1.

2.1.3. Control de residuos

Durante la fase de explotación, se remitirán a esta Dirección General los informes, controles y demás documentación requerida en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid.

2.1.4. Control de ruidos y vibraciones

Una vez que se emita la Resolución de Modificación Sustancial de la AAI asociada al proyecto de ampliación y se haya hecho efectiva la comunicación por parte del titular del inicio del funcionamiento simultáneos de ambos hornos, se establece **un plazo de seis meses** para la entrega del primer Estudio de ruido y vibraciones conforme a lo indicado en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Posteriormente, con periodicidad bienal, se llevará a cabo un Estudio de ruido y vibraciones, conforme a lo indicado en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. No obstante, la periodicidad podrá ser modificada en función de los resultados obtenidos en las campañas.

El estudio de ruido (medición de ruido y la emisión del informe correspondiente) deberá ser realizado por una Organización acreditada, bien por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), bien por una Entidad de Acreditación firmante de los



Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, para la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025, en el ámbito de “Edificios y elementos constructivos: vibraciones”, en el caso de las vibraciones y en ámbito “Ruido Ambiental” Nota Técnica 45-Rev1 en el caso del ruido, en cuyo alcance y en relación a la metodología a llevar a cabo durante las actuaciones, se recoja la normativa de aplicación: *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*.

La metodología del estudio deberá ser acorde a lo indicado en al Anexo IV del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*.

2.1.5. Control del suelo

Antes de 21 de octubre de 2021 (cinco años después de la presentación del anterior IPS) se deberá presentar el Informe periódico de situación de suelos, a que se refiere el artículo 3.4. del *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, cuyo contenido se ajustará al formulario establecido por esta Consejería en la página web: <http://www.madrid.org>.

En aplicación del artículo 43 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, a la efectividad de la DIA se le otorga un plazo de cuatro años desde su publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, si no se hubiera comenzado la ejecución del proyecto. El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la DIA antes de que transcurra dicho plazo, debiendo justificar la inexistencia de cambios sustanciales en los elementos esenciales que sirvieron para realizar la Evaluación de Impacto Ambiental.

Si se pretendiese llevar a cabo algún cambio, modificación o ampliación del proyecto respecto de lo establecido en la presente Declaración de Impacto Ambiental, se deberá efectuar consulta a esta Dirección General, pues en el caso de tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, tal y como establece el artículo 7.2.c) de la citada *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*, se requeriría un nuevo procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario.

Según lo señalado en el artículo 41.4 de la *Ley 21/2013*, la DIA no será objeto de recurso sin perjuicio de los que, en su caso procedan en vía administrativa y judicial al acto por el que se autorice el proyecto.

Madrid, a fecha de la firma

DIRECTOR GENERAL DE DESCARBONIZACIÓN
Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA,

Fdo.: Fernando Arlandis Pérez

(Decreto 122/2021, de 30 de junio,

del Consejo de Gobierno)

ALUMINIO LA ESTRELLA, SL



ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN

1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

El proceso productivo tiene lugar en tres centros contiguos donde se distribuyen las actividades productivas. Estos tres emplazamientos componen la instalación de reciclaje y fundición de aluminio secundario propiedad de Aluminio la Estrella, S.L. en el polígono industrial Cobo Calleja de Fuenlabrada, manteniéndose sin cambios con la modificación planteada.

En el siguiente cuadro se recogen las superficies existentes y sus usos.

CENTRO	UBICACION	SUPERFICIE (m ²)
Administración y Fusión	Calle Vecilla 25	9.570,69
Pretratamiento de chatarra	Calle Vecilla 32	2.518,18
Almacenamiento de chatarra	Calle Torre del Bierzo 29	1.491

Las edificaciones son existentes, por lo que para la modificación objeto de estudio no es necesario más que un acondicionamiento en el interior de la nave donde se desarrolla la fusión.

Administración y fusión:

Se trata de un edificio de planta rectangular y dos plantas. En la planta de abajo se diferencian dos zonas, una cerrada de 5.754,66 m² y otra que es un patio techado y parcialmente cerrado en los muros perimetrales de superficie 3.582,42 m². Albergan distintos usos como: báscula y detector de radiactividad, laboratorio, zona de descanso de personal, taller de mantenimiento y almacén de repuestos, boxes de materia prima, hornos de fusión, secado de virutas, líneas de lingoteado, almacén de producto final (lingotes), líneas de aluminio fundido y zona de carga de cucharas de transporte del aluminio fundido (ya en el patio), equipos de aspiración y filtrado de humos, zona de almacén de aditivos, equipos de aire comprimido y equipos de climatización.

En el interior de este edificio es donde se realizarán las modificaciones técnicas planteadas, consistentes fundamentalmente en la modificación en el sistema de depuración y tratamiento de emisiones en el foco 1, asociado con los hornos de fusión, y el sistema de refrigeración, así como la desinstalación del interruptor de conmutación para eliminación del sistema de enclavamiento eléctrico.

La planta primera de superficie 233,61 m² se dedica a despachos, salas de reunión y aseos, accediéndose a ella desde escalera fija situada en el hall de entrada del edificio.

Estructuralmente, el edificio se resuelve con estructura metálica y cerramientos de hormigón prefabricado típico industrial.



Pretratamiento de chatarra:

El edificio tiene estructura rectangular de 2.517,28 m², accediéndose desde portón a la calle La Vecilla; según se entra, la zona de la izquierda se destina al almacenamiento de chatarra y a la derecha se alojan todos los equipos de pretratamiento de la misma, básicamente cintas de transporte, equipos de segregación por tamaños y al fondo, la fragmentadora. En el fondo de la nave se ubican unos aseos y dos almacenes, uno de herramientas y el otro de repuestos.

Estructuralmente, el edificio se resuelve con estructura metálica y cerramientos de hormigón prefabricado típico industrial.

Almacén de chatarra:

Se trata de un edificio en una sola planta, de estructura rectangular, que se destina al almacenamiento de chatarra. Se encuentra comunicado con el centro 2 a través de una rampa de 2% de pendiente y anchura 5,360 m. En su parte trasera, se han creado tres boxes para segregar chatarra a base de muro de hormigón, al lado se encuentran los aseos y una puerta trasera que sirve como salida de emergencia.

Estructuralmente, el edificio se resuelve con estructura metálica y cerramientos de hormigón prefabricado típico industrial. Las paredes delantera, trasera y derecha se han reforzado con hormigón para prevenir rotura por sobrecarga de almacenamiento de chatarra.

En cuanto al equipamiento, la modificación no implica una variación del que ya existe instalado a excepción de una torre de refrigeración adicional por lo que sigue siendo el que se incluye a continuación:

- Instalaciones generales y centro de transformación.
- 1 Horno rotativo basculante TRF-437
- 1 Horno rotativo basculante FARB-40
- 1 Horno fijo de fusión de CRISOL
- 1 Báscula ARISO de 1.500 kg.
- 1 Balanza de precisión de laboratorio de 5 kg
- 1 Horno de fusión de STRIKO
- 1 Horno Guinea RAN-G-O-3 X 2200-B de 20 CV.
- 1 Cinta de lingoteo (grupo hidráulico, apilador, bomba de agua).
- 2 Carretillas elevadoras de 4 Tm. (Gasóleo).
- 2 Carretillas elevadoras de 2,5 Tm. (Gasóleo).
- 2 Carretillas elevadoras de 1,8 Tm. (Gasóleo).
- 1 Máquina de carga VOLVO L60E.
- 1 Máquina de carga VOLVO L60F.
- 1 Báscula de 60 Tm.
- 1 Molino de escorias rotativo WAGNER-BIRO
- 1 Cinta Transportadora de escorias
- 1 Sistema de aspiración de polvo con filtrado
- 1 Espectrómetro de emisión SPECTROLAB
- 1 Espectrómetro de emisión ARL 3460.
- 1 Torre de refrigeración ITR de 3 kW.
- 1 Torre de refrigeración ITR de 7,5 kW.



- 1 Torre de refrigeración TORRABAL de 15 kW
- 1 Filtro de mangas LÜHR de 250 kW.
- 1 Planta hidráulica auxiliar de 7,5 kW.
- 1 Compresor COMPAIR- DEMAG de 50 CV.
- 1 Compresor COMPAIR- DEMAG de 75 CV. Con secador frigorífico HIROS.
- 1 Depósito de acumulación de aire de 2000 L., 11,5 bar.
- 1 Depósito de gasoil para abastecimiento de medios de mantenimiento de interior de 3.000 litros de capacidad.
- 1 Depósito de almacenamiento criogénico de oxígeno (propiedad de entidad externa)
- 1 Máquina barredora para limpiar polvo y residuos ligeros.
- 1 Equipo de detección de radioactividad para control de la chatarra entrante en camiones Explorarium GR-52 G.
- 1 Detector de radioactividad manual Explorarium GR-110 G.
- 1 Puente grúa birrail de 16 Tm.,
- 3 Cucharas refractarias de 6 Tm. de capacidad nominal de aluminio fundido
- Secadero de virutas dotado de un postcombustor de gases conectado a un filtro de mangas.
- Nave de almacenamiento de chatarra.

Actualmente la instalación cuenta con los dos hornos rotativos basculantes de fundición de aluminio, Horno FARB-40 y Horno TRF-437 que se utilizaba únicamente en caso de avería o mantenimiento del primero. El objeto de la modificación consiste en utilizar los dos hornos fusores presentes en la instalación de manera simultánea y la ampliación de la jornada laboral en planta. De esta forma, el proceso productivo no cambia intrínsecamente, pero si la capacidad productiva

El proyecto de modificación del régimen de funcionamiento requiere, por tanto, un incremento en los ritmos de trabajo del resto de instalaciones que, si bien no se verán modificadas, sí que serán sometidas a un mayor régimen de funcionamiento (mayor número de horas en explotación) para dar respuesta a los requerimientos de fusión.

Organización:

- Nº Empleados: 18 que se incrementará con la ampliación.
- Días/horas de trabajo anuales: 7.680 h/año.
- Turnos: 4 turnos

2. ACTIVIDADES PRINCIPALES: PROCESO PRODUCTIVO.

El funcionamiento del proceso que se describe a continuación va a continuar con la modificación igual que hasta ahora, sin variaciones en sus características básicas más allá de incrementar su capacidad de producción por el funcionamiento en paralelo de los dos hornos. Se incrementará por tanto la cantidad de residuos gestionados.

2.1.1. Recepción, clasificación y pretratamiento de residuos de aluminio.

La materia prima se recibe en Aluminio La Estrella a granel, ya sea por medio de camiones basculantes, paletizados o en big-bag, procediendo a realizar la descarga dentro de la nave de la empresa.



Los residuos, procedentes de los desechos de industrias del sector de la automoción, construcción, metalurgia del aluminio y restos de fabricación de maquinaria, se clasifica por dimensiones, tipologías y calidades, según metodología y procedimientos establecidos por norma, llevando a cabo la separación de los distintos residuos en entrada para su aprovisionamiento posterior a las operaciones de tratamiento que correspondan en cada caso.

Los residuos con contenido único en aluminio, o con un porcentaje de impurezas aceptable para los niveles de calidad deseados (chatarra limpia de aluminio), se dirigen directamente a los hornos de fusión, para su fusión en los mismos.

En el caso de que la chatarra o material entrante requiera de un pretratamiento para mejorar su comportamiento en el horno fusor, ya sea mediante la reducción de su granulometría, o mediante la retirada de fracciones no alumínicas o impurezas que empeorarían el rendimiento del proceso, pasaría a alguna de las líneas de pretratamiento previstas por la empresa.

Este proceso de pretratamiento se lleva a cabo mediante dos líneas independientes, una primera destinada al pretratamiento puramente mecánico de la chatarra entrante en general, y una segunda línea consistente en un pretratamiento térmico / mecánico destinado al procesado de virutas de mecanizado.

2.1.2. Pretratamiento mecánico de la chatarra.

En el pretratamiento mecánico la chatarra es cargada con pala y cinta transportadora a un molino fragmentador para la reducción de su diámetro. De aquí el material triturado se lleva hasta un separador de partículas férricas, dotado de dos tambores magnéticos rotativos: uno de ferrita, donde se recogen las partes férricas del material, y otro de neodimio, con capacidad para la retirada de materiales débilmente magnéticos (algunos tipos de aceros), quedando la restante fracción no magnética, dentro de la cual se encuentra el aluminio.

Tras eliminar la fracción férrica, se prepara el material mediante una clasificación granulométrica en una cribadora, obteniendo diversas fracciones de material separadas por su diámetro, de forma que puedan ser tratadas con mayor precisión en fases posteriores de la línea.

El pretratamiento mecánico se cierra mediante una segregación de la fracción alumínica usando un separador de corrientes de Foucault, que permite segregar la fracción metálica de la no metálica, seguido por una mesa vibratoria de separación densimétrica que permite el afino del material combinando vibración y corrientes de aire para separar materiales metálicos pesados (cobre, zinc, latón, plomo) de los metálicos no pesados (aluminio).

La capacidad máxima de tratamiento mecánico de la chatarra se estima en unas 10 t/h de material, a continuación, se incluyen los productos resultantes de este pretratamiento teniendo en cuenta que debido a la modificación el régimen de funcionamiento de esta actividad pasará de las actuales 1.800 h/año de funcionamiento previsto, a un máximo anual de 5.400 h/año:



Residuos	Producción anual (t)
Aluminio clasificado	41.900 t/año
Metales pesados	3.000 t/año
Restos no metálicos	4.500 t/año
Metales férricos	6.600 t/año
Impurezas no metálicas	150 t/año

2.1.3. Secado de virutas.

Esta línea para el pretratamiento de virutas de aluminio, tiene por objetivo eliminar la humedad y restos de aceites de los residuos procedentes del mecanizado de este material en la industria.

Las virutas son cargadas en el secador a través de una cinta transportadora con una tolva dotada de mesa vibrante. La viruta clasificada se trata en un sistema de calentamiento indirecto, vía tubo radiante central y sistema de recirculación a contracorriente.

El calor necesario para el secado es proporcionado por un equipo de postcombustión, que a su vez se utiliza para la quema de los aceites y productos orgánicos separados de la viruta, estando alimentado por un quemador a gas natural de apoyo a la postcombustión. Tras el calentamiento se realiza la separación de los componentes férricos.

Los volúmenes de producción referidos a materia preparada para poder ser fundida, considerando el aumento de horas de funcionamiento hasta las 7.200 h/año, motivado por la modificación del régimen de funcionamiento de la actividad es:

- Viruta de aluminio 18.200 t/año
- Viruta férrica 1.080 t/año
- Polvo de aluminio 64 t/año
- Cenizas 570 t/año

2.1.4. Fundición (hornos fusores).

Una vez acondicionados los residuos de aluminio, se lleva a cabo la operación de fundición donde se introducen en el horno fusor los residuos a procesar.

El funcionamiento de ambos hornos rotativos basculantes es en la práctica el mismo. La alimentación del horno se realiza por lotes mediante un cargador que se llena previamente en la rampa cargadora con pala elevadora. Una vez cargado el horno con el aluminio y las sales, comienza un proceso de fusión que dura de 2 a 3 horas (4 horas entre cargas y descargas). La fusión óptima se garantiza mediante un quemador de oxcombustión que consume gas natural y oxígeno, de forma que la combustión se realice en márgenes estequiométricos permitiendo una alta eficiencia en el uso de la energía y un menor índice de oxidación del material.

La fundición tiene lugar a una temperatura de 700-800 °C, mientras gira el tambor del horno entre 8 y 12 rpm para garantizar una adecuada distribución de temperaturas y una homogeneización completa en la fusión del producto. Durante la fusión se forman dos fases: una líquida con el aluminio fundido y otra sólida que recubre a la anterior



correspondiente a las escorias salinas, obtenidas de la dosificación de cloruros de sodio y potasio que cubren el metal fundido para evitar su oxidación e incrementar el rendimiento en el funcionamiento actuando como fundentes.

Tras la fusión completa del material, el aluminio fundido obtenido se extrae del horno basculando el mismo, trasvasándolo a una serie de hornos de mantenimiento, alimentados igualmente por gas natural. Durante dicha extracción se separa la escoria salina obtenida, que será extraída con posterioridad en la limpieza del horno. Las escorias salinas son retiradas, tras el vaciado del horno, para su tratamiento posterior mediante gestor autorizado externo.

La modificación proyectada implica que ni el tipo de hornos ni su modo de operación individual se vean alterados. El proceso sólo varía debido al uso simultáneo de los dos hornos instalados (TRF- 437 y FARB-40) eliminando el sistema de enclavamiento eléctrico que impedía, hasta ahora, dicho modo de funcionamiento. Para eliminar el enclavamiento eléctrico, y permitir el funcionamiento conjunto de ambos hornos, se procederá a la desinstalación del interruptor de conmutación que permitía el paso de corriente eléctrica a un horno u otro, o a ninguno.

Una vez vaciado el aluminio fundido de los hornos de fusión permanece en los hornos mantenedores, donde se lleva a cabo el aleado del producto y se mantiene la temperatura de la colada constante, hasta que se puede proceder a su paso a la cinta lingoteadora para su transformación en lingotes o su trasvase a los contenedores de suministro de aluminio líquido.

La aleación se realiza principalmente mediante la adición de silicio. El resto de metales se adicionan según los contenidos establecidos en la aleación a fabricar, en cada caso, siendo los más usuales cobre, manganeso, hierro y magnesio. Una vez aleado, el metal fundido es limpiado de inclusiones y escorias mediante la adición de agentes espumantes. La empresa dispone de tres hornos de mantenimiento para la realización de estas operaciones: Un horno Striko de 15 t de capacidad, un horno Guinea RAN-G-O de 35 t de capacidad, y otro horno balsa Guinea de 30 t de capacidad, contando con un total de 80 t de capacidad de almacenamiento de aluminio fundido en la instalación.

En esta etapa se generan granzas negras de segunda fusión, que son reintroducidas en el proceso de fusión para la recuperación de todo el aluminio que puedan arrastrar durante su segregación, siendo remitidas previamente a un proceso mecánico de tratamiento de escorias.

Finalmente, el metal líquido se trasvasa desde los hornos mantenedores a la doble cinta lingoteadora con apilador incorporado o a cucharas refractarias de transporte de 6 toneladas de capacidad que se usan para servir a los clientes el aluminio en estado líquido.

2.1.5. Aleado y mantenimiento (hornos mantenedores)

En los hornos mantenedores se lleva a cabo el aleado del producto y se mantiene la temperatura de la colada constante hasta su paso a lingoteras para su transformación en lingotes o su trasvase a los contenedores de suministro de aluminio líquido.



La aleación de la colada se realiza con metales, utilizando básicamente como aleantes silicio y cobre.

Una vez aleado, el metal fundido es limpiado de inclusiones y escorias mediante la adición de agentes desespumantes.

En esta etapa se generan escorias o espumas de aluminio procedentes del desespumado del metal aleado y la limpieza de la cámara de los hornos mantenedores. Estas escorias son reintroducidas en el proceso de fusión llevado a cabo en la instalación, previo tratamiento en el molino de escorias de la instalación.

2.1.6. Colada: Lingotado.

Finalmente, el metal líquido se trasvasa desde los hornos mantenedores a la doble cinta lingoteadora o a las cucharas refractarias de transporte para servir a los clientes el aluminio en estado líquido.

La cinta con los moldes de los lingotes (de unos 10 kg) es refrigerada en su base por agua, de forma que se produzca la solidificación del producto y sea posible su desmoldeado por volteo.

Los lingotes son sometidos a una posterior refrigeración con pulverización de agua y finalmente son recogidos y apilados mediante un sistema robotizado, para su almacenamiento y posterior distribución.

2.1.7. Sistema de depuración.

2.1.7.1. Sistema de captación y depuración de humos procedentes de los hornos de fusión y mantenimiento.

Los hornos de la instalación están conectados a un sistema de extracción de gases mediante campanas de extracción y conductos que van a parar a un sistema de depuración.

El proyecto implica la modificación del sistema de tratamiento de emisiones para adecuarlo al nuevo escenario planteado (funcionamiento simultaneo de los dos hornos existentes). Para ello se sustituye uno de los dos ventiladores actualmente existentes (con caudal de 70.000 m³/h) por otro de 132.000 m³/h, para así incrementar la capacidad de aspiración, ya que se aumenta el caudal nominal de 205.000 a 267.000 m³/h.

Se sustituyen los tres ciclones verticales para separación de partículas gruesas existentes, por un skimmer horizontal de mayor eficiencia de separación, que permite además homogeneizar el caudal de gas caliente que luego se reparte a los tres filtros.

Se incrementa adicionalmente la distancia de este sistema a la entrada de los bag-houses para reducir el riesgo de ingreso de partículas incandescentes que puedan dañar los mismos.

Los filtros de mangas existentes 1 y 2 se reubican y se instalan en paralelo a un nuevo filtro (Filtro 3), conectándose todos ellos al Foco 1 existente. En cada filtro se lleva a cabo



además la instalación de un sistema de recirculación de finos similar al existente en el filtro del IDEX.

La instalación de carbón activo existente, compuesta por una tolva con sinfín y vibradores, se coloca delante de la nueva instalación de cal, funcionando como hasta ahora. En el sistema de adición de cal, compuesto por una tolva con sinfín y clapetas motorizadas, se lleva a cabo la instalación de un nuevo depósito para llenado mediante cisterna con báscula para dosificación, que permite optimizar el consumo de cal y la generación de cenizas de chimenea. La cal se añade en el conducto común previo a la entrada de gases a los tres filtros. El sistema de control de la instalación de aspiración se renueva por completo, pasando a estar centralizado en el puesto de control de los hornos de fusión, permitiendo actuar sobre el mismo según las necesidades de aspiración necesarias en cada momento.

En la siguiente tabla se realiza un resumen de las modificaciones descritas en este sistema, realizando una comparación entre la situación actual y el escenario con la modificación que se evalúa:

EQUIPOS	SITUACIÓN ORIGEN	SITUACIÓN MODIFICADA	OBSERVACIONES
Nº Filtros	2	3	Se reubican los filtros 1 y 2 existentes, y se instala en paralelo un nuevo filtro (Filtro 3).
Ventiladores	2	2	Se sustituye un ventilador (70.000 m ³ /h) por otro de mayor caudal (132.000 m ³ /h) para incrementar capacidad de aspiración.
Caudal nominal	205.000 m ³ /h	267.000 m ³ /h	135.000 m ³ /h. + 132.000 m ³ /h.
Mangas filtrantes	2.872	3.992	Filtro 1: 1.757 Ud. Filtro 2: 1.115 Ud. Filtro 3: 1.120 Ud.
Ratio de filtración	1,39 m ³ /m ² /min	1,08 m ³ /m ² /min	El ratio de filtración se reduce en un 22%, mejorando la depuración.
Ciclones	3	1	Se sustituyen los 3 ciclones verticales para separación de partículas gruesas por un skimmer horizontal de mayor eficiencia de separación.
Sistema de adición de cal	Tolva con sinfín y clapetas motorizadas	Depósito con control de nivel y báscula	Instalación de nuevo depósito para llenado mediante cisterna, con báscula para dosificación que permite optimizar el consumo de cal y la generación de cenizas de chimenea.
Sistema de adición de carbón activo	Tolva con sinfín y vibradores	No varía	La instalación de carbón activo existente se coloca delante de la nueva instalación de cal, funcionando como hasta ahora.
Sistema de recirculación de finos	No existente	1 por filtro	
Sistema de control	Descentralizado. o. Semi-automático	Centralizado. Automático.	



2.1.7.2. Sistema de captación y depuración de gases del secador de virutas.

El sistema de depuración del secador de virutas no presenta modificaciones debido al proyecto y está formado por una línea de equipos de depuración que a continuación se describe.

Los gases procedentes del secadero pasan primeramente por un preseparador ciclónico que separa las partículas (el polvo recogido, denominado polvo de aluminio tiene el carácter de residuo peligroso): Posteriormente, la corriente de gases pasa al postcombustor, donde se produce la combustión de los aceites y otros compuestos orgánicos presentes en los gases procedentes del secadero.

Posteriormente, los gases de escape del postcombustor (aproximadamente 12.000 m³) junto con el aire de dilución procedente de la carga de vagonetas del horno TRF (aproximadamente 18.000 m³) cuya finalidad es bajar la temperatura de los gases hasta 170 °C aprox, que es la temperatura de trabajo del filtro de mangas donde van a parar los referidos gases.

El filtro de mangas dispone en su entrada de un sistema de adición de cal y un sistema de carbón activado cuya finalidad es el abatimiento de HCl y compuestos orgánicos.

Las características del filtro de mangas del secador de virutas son las siguientes:

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| - Caudal | 30000 Nm ³ /h. |
| - Número de mangas | 455 |
| - Material filtrante | Aramida |
| - Temperatura máx. diseño | 200 °C |
| - Área nominal de filtración | 683/652 m ² |

2.1.8. Molienda de Escorias.

Las espumas o escorias de aluminio son objeto de tratamiento en el molino de escorias donde tiene lugar una molienda y separación en función de su granulometría mediante tamices.

En el molino de escorias se tratan las escorias producidas en el proceso de fusión de la instalación, así como escorias procedentes de otras industrias.

Los productos generados son: tierras, concentrados de aluminio y polvo de óxido de aluminio. Las tierras tienen como destino final su venta a la industria siderometalúrgica. Los concentrados de aluminio pueden utilizarse como materia prima en el proceso de fundición.

El molino y el resto de equipos de tratamiento de escorias están conectados a un filtro de mangas donde se recoge la fracción más fina denominada polvo de óxido de aluminio



(también denominado polvo de escoria de aluminio) que tiene el carácter de residuo peligroso.

La ampliación en la capacidad de fusión, con el funcionamiento en paralelo de los hornos de fusión, así como el mayor ritmo de trabajo de los hornos de mantenimiento, hace que la entrada de escorias de aluminio así como de granza negra requiera duplicar el ritmo actual de funcionamiento, llevando el proceso hasta los 4 turnos de trabajo (7.680 h/año), incrementando la capacidad de molienda de proceso por incremento en el régimen de funcionamiento hasta los 15.360 t/año de material molido.

2.2. Residuos utilizados en el proceso productivo

Producto	Consumo Anual*
RESIDUOS:	
CHATARRA Y OTROS	67.000 t
ESCORIAS	23.000 t
Productos accesorios:	
SALES FUNDENTES (Cloruro sódico y potásico)	6.700t
ALEANTES (Silicio)	4.000 t
Desescoriente Pyroflux C310	24
Eliminador de Mg Kilmag-20	9,5
Eliminador de Ca Promag RI	4,8
Aceite lubricante	1,8
Sepiolita (Absorbentes)	2,0
Hidróxido de calcio	0,220
Carbón activo	0,060

*Consumo máximo previsto tras la ampliación de la capacidad de producción prevista en la modificación

2.3. Productos finales.

Producto	Capacidad de Producción Anual*
LINGOTES DE ALUMINIO	75.500 t
ALUMINIO LÍQUIDO	

* Dato aportado en el Estudio de Impacto Ambiental



2.4. Abastecimiento de agua.

El abastecimiento de agua a las instalaciones se realiza a través de la red de agua potable gestionada por el Canal de Isabel II. El destino del aprovechamiento es para uso sanitario y para alimentar el circuito de las torres de refrigeración, utilizadas para la refrigeración de equipos en el proceso.

La modificación que implica el funcionamiento en paralelo de los hornos, conlleva ampliar el sistema de refrigeración, mediante la instalación de una torre adicional de 15 kW. Esta torre forma parte también del circuito cerrado y se estima suponga un aumento del consumo de agua potable en torno al 60% para compensar las potenciales pérdidas por evaporación.

ORIGEN	CONSUMO ANUAL *	DESTINO APROVECHAMIENTO
Red CYII	21.000 m ³	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso sanitario ▪ Refrigeración de equipos

*Consumo máximo esperado tras la ampliación, suponiendo máximos de rendimiento y funcionamiento.

2.5. Recursos energéticos

La planta tiene una potencia total instalada de 1,78 MW que se considera suficiente para asumir el incremento previsto en el uso de los equipos instalados y la instalación de nuevos equipos accesorios (torres de refrigeración y nuevo sistema de tratamiento de emisiones).

Si bien dicha potencia instalada permanece constante, el consumo de energía eléctrica vinculado a la misma se verá incrementado, tal y como se indicaba anteriormente, alcanzado los niveles que se especifican a continuación.

2.5.1. Tipo de fuentes energéticas utilizadas y consumo.

- Eléctrica procedente de fuente externa.
 - Potencia instalada: 1,78 MW
 - Consumo energía anual estimado: 4.800 MWh (Nave Fusión) + 2.730 MWh (Nave Pretratamiento)

El consumo de energía tras la ampliación en el uso de los hornos de fusión se ha estimado en función del aumento en el número de horas de funcionamiento de los distintos procesos productivos vinculados directa o indirectamente con los hornos de fusión, así como por la entrada en funcionamiento continuado y paralelo del horno de fusión TRF 437 y la modificación en los consumos del sistema de tratamiento y de la línea de refrigeración (como se ha comentado, los únicos procesos asociados que



requieren de una modificación de su diseño para adaptar la planta al nuevo modo de funcionamiento).

– Combustibles:

COMBUSTIBLE	TIPO DE ALMACENAMIENTO	CANTIDAD ANUAL CONSUMIDA *
Gas Natural	Red ERM	45.700 MWh
Gasóleo	Depósito 3 m3	56.000 l

* Consumo máximo esperado tras la ampliación, suponiendo máximos de rendimiento y funcionamiento.

2.5.2. Instalaciones de combustión.

INSTALACIÓN DE COMBUSTIÓN	UTILIZACIÓN	POTENCIA TÉRMICA NOMINAL* (KW)	TIPO DE COMBUSTIBLE	CONSUMO (NM3/H)
Horno Rotativo Basculante TRF	Hornos de Fusión de residuos metálicos	5.888 kW	Gas Natural	550
Horno Rotativo Basculante FARB 40		7000 kW	Gas natural	700
Horno Mantenedor Guinea 1	Hornos de mantenimiento y aleación de aluminio fundido	2.783 kW	Gas Natural	260
Horno Mantenedor Guinea 2		2.676 kW	Gas Natural	250
Horno Mantenedor Striko		1.927 kW	Gas Natural	180
Secadero Virutas	Pretratamiento Virutas	1.606 kW	Gas Natural	150

*Calculada en base a PCI: consumo de combustible horario multiplicado por el poder calorífico inferior del combustible

3. ANÁLISIS DE LA CARGA CONTAMINANTE DE LA ACTIVIDAD.

3.1. Emisiones a la atmósfera.

La modificación del proceso no implica cambios en el tipo de emisiones atmosféricas generadas ya que no se van a realizar cambios en el proceso productivo, no obstante, sí que está previsto, que la emisión másica anual de material particulado sufra un incremento, debido al mayor número de horas de funcionamiento. Es por ello que las principales emisiones atmosféricas de la actividad llevada a cabo en la instalación siguen siendo las siguientes:

- Gases de combustión de gas natural (CO, NOx), y vapores y partículas procedentes de la fusión de los residuos metálicos y elementos de aleación (partículas, metales, gases ácidos, compuestos orgánicos, dioxinas y furanos) que se producen en los hornos fusores y mantenedores.



- Emisiones de partículas procedentes de la manipulación y fragmentado de escorias, del pretratamiento mecánico de los residuos metálicos y de la carga-descarga y manipulación de productos y residuos generados de carácter pulverulento.

Por lo tanto, la modificación va a afectar únicamente al foco 1 relacionado con el proceso de fusión, siendo las únicas características modificadas respecto a la situación original en el diseño de los focos el caudal de emisión del foco 1 (tras la asunción del caudal emitido por los dos hornos en funcionamiento paralelo) y, con él, la velocidad de salida de los gases.

En las instalaciones se distinguen los siguientes focos con los sistemas de depuración asociados, teniendo en cuenta las modificaciones en el correspondiente al foco 1 descrito con anterioridad:

Foco	Denominación	Altura (m)	Diámetro (m)	Contaminantes emitidos	Sistemas de depuración
FOCO 1	Sistema de aspiración de gases de los hornos de la fundición	21,6	1,8	Partículas	Ciclón (skimmer horizontal) (3) Filtros de mangas con: Adición Cal Adición Carbón Activado
				CO	
				SO ₂	
				NO _x	
				COVs	
				HCl	
				HF	
Dioxinas y Furanos					
FOCO 2	Sistema de tratamiento mecánico de escorias	16,1	0,35	Partículas	Filtro de Mangas
FOCO 3	Separación magnética y densimétrica	14	1,25	Partículas	Ciclón Filtro de Mangas
FOCO 4	Secador Viruta	16,5	0,75	Partículas	Ciclón previo al postcombustor postcombustor Filtro de mangas con adición de Cal y Carbono Activado
				CO	
				SO ₂	
				NO _x	
				COVs	
				HCl	
				HF	
Dioxinas y Furanos					
FOCO 5	Carga y fragmentación.	11	0,7	Partículas	Ciclón Filtro de Mangas



3.2. Emisiones de ruidos y vibraciones.

Tras la modificación las fuentes de ruido siguen siendo las mismas, asociadas a la actividad de la instalación, entre las que destacan:

- Molino de fragmentación de escorias.
- Pretratamiento mecánico de chatarra.
- Carga y descarga de productos en los hornos de la instalación.
- Sistemas de aspiración y depuración de humos.
- Transporte y manipulación de materias primas, residuos y producto acabado.

3.3. Generación de vertidos.

La actividad productiva no genera aguas residuales de proceso. La única utilización de agua en la actividad de fabricación se lleva a cabo para la alimentación del sistema de refrigeración que funciona a circuito cerrado.

Estos vertidos se verán tan sólo incrementados en cuanto a caudal total debido a los incrementos de plantilla y turnos de trabajo previsto con la modificación para aumentar el régimen de funcionamiento, estimándose un incremento en el caudal de aguas negras, asimilables a urbanas del 25%.

Puntos de vertido

PUNTO DE VERTIDO	PROCEDENCIA / ACTIVIDAD / PROCESO GENERADOR	TRATAMIENTO	CONTAMINANTES VERTIDOS	DESTINO DE VERTIDO
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanitarias ▪ Pluviales 	NO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DQO ▪ DBO₅ ▪ Sólidos en Suspensión 	<p>Sistema Integral Saneamiento.</p> <p>Destino final EDAR Municipal</p>

3.4. Generación de Residuos.

3.4.1. Residuos Peligrosos

La modificación planteada en la forma de operar con los hornos FARB40 y TRF437, implica un incremento en la generación de residuos, siendo más significativa en los asociados al proceso de fusión y mantenimiento. No obstante, esta modificación afectará también al resto de procesos de generación de residuos (tratamiento de los gases procedentes de los hornos, pretratamiento de chatarra o intervenciones de mantenimiento y limpieza, principalmente) que verán incrementado de forma indirecta su volumen de generación final de residuos.



Teniendo en cuenta el incremento previsto del 94% en la capacidad de gestión de residuos en el proceso de fusión, se estima un incremento paralelo en la generación de residuos en esta fase, manteniéndose el ratio de generación de residuos para el proceso de fusión, aunque esperándose una reducción del mismo en los hornos de mantenimiento.

En el caso de los residuos generados en el mantenimiento de las instalaciones, se estima un incremento de los mismos en un promedio global de un 30%, si tenemos en cuenta que las intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo se producirán de nuevo para el horno TRF 437 (hasta ahora parado o como horno de respaldo), y se incrementarán en los procesos de pretratamiento mecánico y hornos de mantenimiento, pero no de una forma proporcional a la capacidad productiva, sino atendiendo a una optimización de los trabajos.

La estimación de la generación de los residuos peligrosos tras la modificación es la siguiente:

RESIDUO	CÓDIGO LER	PROCESO	CANTIDAD CON MODIFICACIÓN (T/año)
Granzas negras	10 03 09	Hornos fusores	1.680
Escorias salinas de aluminio	10 03 08		19.400
Cenizas de chimenea	10 03 19		1.150
Polvo de escoria de aluminio	10 03 21		100
Cenizas de chimenea	10 03 19	Secado de virutas	570
Polvo de aluminio	10.03.21		64
Aceites usados	13 02 05	Mantenimiento de las instalaciones	1,7
Baterías de plomo	16 06 01		0,7
Mangas filtrantes contaminadas	15 02 02		1,8
Absorbentes contaminados	15 02 02		0,5
Filtros de aceite	16 01 07		0,022
Envases contaminados	15 01 10		0,60
Gases en recipientes a presión que contienen sustancias peligrosas	16 05 04	Mantenimiento de las instalaciones	0,10
Pilas que contienen mercurio	16 06 03		0,001
Electrolito de pilas y acumuladores	16 06 06		0,0025
Tubos fluorescentes	20 01 21		0,007



3.4.2. Residuos no Peligrosos.

Se ha estimado también el incremento previsto en la generación de residuos no peligrosos en la actividad, previéndose un incremento medio del 200% en los residuos procedentes del pretratamiento de la chatarra y de la viruta debido al incremento en las horas de funcionamiento, mientras que para el caso de los residuos no peligrosos generados en operaciones de mantenimiento de las instalaciones se estima un incremento medio del 30 al 40%.

La estimación de la generación de los residuos no peligrosos tras la modificación es la siguiente:

RESIDUO	CÓDIGO LER	SUBPROCESO	CANTIDAD CON MODIFICACIÓN (T/año)
Papel y cartón	20 01 01	Mantenimiento de instalaciones	5,75
Madera	20 01 38		10
Plásticos	20 01 39		6
Otras fracciones no especificadas en otra categoría	20 01 99		2
Limaduras y virutas de metales féreos	12 01 01	Secado de virutas	970
Limaduras y virutas de metales no féreos	12 01 03		18.300
Hierro y acero	17 04 05	Pretratamiento mecánico	3.720
Componentes no especificados en otra categoría (residuos de desguace)	16 01 22		291
Otras fracciones distintas de las especificadas en el código 19 10 95	19 10 06		2.418
Metales no féreos (1)	16 01 18		23.589
Restos de aluminio (1)	17 04 02		20.763

3.5. Contaminación del suelo.

La posible afección al suelo y recursos subterráneos procede de las áreas de almacenamiento de chatarra, escorias, combustible, residuos peligrosos y zonas de depuración de gases. Son áreas donde existe riesgo de contaminación por la presencia de partículas metálicas, aceites y grasas o hidrocarburos, en caso de que estos productos no sean manipulados y depositados en áreas convenientemente pavimentadas.



4. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.

4.1. Emisiones atmosféricas.

Las medidas correctoras y preventivas adoptada para la minimización de las emisiones tras la modificación consisten en la modificación del sistema de aspiración y tratamiento de emisiones en las siguientes líneas básicas:

- a) La instalación de un nuevo filtro de mangas adicional a los dos filtros existentes, de la marca NEDERMAN y preparado para el filtrado de hasta 93.000 m³/h de caudal. El nuevo filtro supone un incremento en la superficie neta de filtrado de 1.586 m², lo que dado el diferencial de caudal supondrá una rebaja sustancial del ratio de superficie de filtrado de cerca del 22% (llegando a 1,08 m³/m²/min), lo que supone una mejora sustancial en el rendimiento de los filtros.
- b) La reubicación de los filtros existentes y la agregación de un sistema de recirculación de finos no reaccionados desde los filtros de mangas, permitiendo así una optimización del consumo de reactivos en el sistema de tratamiento.
- c) La sustitución del sistema de prefiltrado inicial original, constituido por tres ciclones verticales de alta capacidad (20 µm de tamaño de partículas), por un skimmer horizontal apaga chispas de mayor rendimiento de separación a altos caudales. Esta modificación tecnológica, junto con la reconfiguración del sistema para permitir una mayor distancia entre la entrada de gases y la línea de filtros de mangas, permite, además de una mayor
- d) La sustitución del ventilador antiguo de 70.000 m³/h por un nuevo ventilador de 132.000 m³/h similar al otro ventilador que ya existe instalado, incrementando la capacidad de ventilación y permitiendo la homogeneización de repuestos.

El resto del sistema de tratamiento actual permanece inalterado, presentando las condiciones y características técnicas para las que la actividad ya estaba autorizada, quedando de esta forma un diseño del sistema de tratamiento optimizado tanto para la asunción de los nuevos caudales de emisión como para la mejora de las condiciones de emisión.

4.2. Residuos.

Para minimizar la generación de los distintos tipos de residuos y su afección al medio se han adoptado distintas medidas de prevención, que continuarán implementándose con la modificación planteada, entre las que encontramos las siguientes:

- Utilización en el proceso de hornos rotatorios basculantes que reducen las cantidades de escorias salinas generadas.
- Las escorias de producción secundaria obtenidas en los hornos de mantenimiento son parcialmente valorizadas en la propia instalación, reutilizando la fracción metálica en el proceso de fusión.
- Los residuos peligrosos se depositan en la zona habilitada para tal efecto, controlándose en todo momento la presencia de posibles vertidos o vuelque de los contenedores que los contienen.



- Los residuos se encuentran en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, envasados y etiquetados en la forma que se especifique en las normas internacionales y en la legislación vigente.
- Se lleva a cabo un exhaustivo control para evitar la mezcla de los residuos peligrosos con otros tipos de residuos, principalmente aquellas mezclas que impliquen peligrosidad o dificulten su gestión.
- Se llevan a cabo operaciones “in situ” que minimizan las cantidades de residuos enviados a eliminación favoreciéndose su reutilización en el proceso, como son: recircular el polvo captado en el proceso del horno de fusión, reciclar las escorias

4.3. Contaminación del Suelo.

El suelo sobre el que se asientan las naves está pavimentado y los almacenamientos de chatarra y escorias, polvo de filtro de mangas u otro tipo de residuos se realizan en condiciones confinadas protegidas de la intemperie para evitar que se produzcan lixiviados que arrastren elementos contaminantes.



ANEXO II

RESUMEN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN

El Estudio de impacto Ambiental se considera formalmente correcto, habiéndose incluido el contenido mínimo de los capítulos establecidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

En la descripción del proyecto se describe la instalación y se relacionan los procesos, las instalaciones y el equipamiento de la modificación proyectada. En el inventario ambiental se describe el medio físico de la zona de estudio, describiendo la climatología, geología, geomorfología, edafología, hidrogeología, hidrología superficial, vegetación y usos del suelo, fauna, espacios naturales, paisaje, patrimonio cultural y medio socioeconómico.

Del análisis del entorno y del inventario ambiental puede concluirse, como DESCRIPCIÓN DEL MEDIO RECEPTOR en donde se desarrolla el proyecto, lo siguiente:

- La instalación se sitúa en el municipio de Fuenlabrada en el Polígono Industrial Cobo Calleja. Coordenadas (X: 436095; Y: 4456461). El área industrial se encuentra en una zona situada entre los centros urbanos de varios municipios: Fuenlabrada, Getafe, Pinto y Parla.
- Las zonas residenciales más próximas se encuentran a una distancia de unos 1,5 km al sur de la instalación y corresponden al área urbana de Parla.
- El uso dado al suelo en el entorno de la instalación además del industrial correspondiente al polígono de referencia, se corresponde a cultivos agrícolas, tierras de labor de secano.
- Las características climáticas del área de ubicación de la instalación determinan un clima mediterráneo de tipo continental, seco/semi-seco. Las temperaturas son extremas, con una oscilación térmica de unos 20°C, entre verano e invierno cuando son frecuentes las heladas. La pluviosidad es casi nula en verano y media en periodos de otoño a invierno, siendo noviembre y diciembre los meses más húmedos.
- La instalación se encuentra en una zona de la cuenca del Jarama con confluencia de sedimentos terciarios neógenos evaporíticos en superficie y detríticos en profundidad. Las formaciones terciarias están parcialmente recubiertas de elementos cuaternarios formados por sedimentos arenosos con gravas.
- Los cursos superficiales más relevantes del entorno de la instalación, son: arroyo de Tajapies, localizado a 1.550 m en dirección NO, arroyo Culebro, situado a 2.450 m en dirección NE y barranco de la Aldehuela, localizado a 2.525 m en dirección NO.
- La instalación se ubica sobre la masa de agua subterránea Guadarrama-Manzanares. (030.011). Este acuífero está formado por niveles de arenas y arcillas englobados en matriz limo-arcillosa de baja permeabilidad. Son aguas de dureza media, clasificadas como bicarbonatadas cálcicas o sódicas. El acuífero se recarga en esta zona en



zonas de interfluvios por infiltración directa de aguas de lluvia. La dirección del flujo subterráneo en la zona de estudio es principalmente O-NE, hacia el Arroyo Culebro.

- A unos 100 m al oeste de la instalación se encuentra el Parque de la Cantueña. La instalación no se encuentra próxima a espacios naturales protegidos. El Parque Regional del Sureste se encuentra a unos 6,5 km al oeste de la instalación.

En la identificación de impactos, se detallan las alteraciones que las diversas acciones relacionadas con las instalaciones, producen sobre la atmósfera, aguas superficiales, suelo y aguas subterráneas, vegetación y fauna, medio perceptual, recursos, residuos, sociedad y economía. Se ha caracterizado cada una de las alteraciones producidas tanto en la fase de acondicionamiento (labores de montaje e instalaciones en el interior de las naves existentes) como en la fase de explotación.

Finalmente, se ha realizado su valoración y evaluado mediante matrices de impacto los efectos producidos. La magnitud de los impactos se ha valorado en función de la siguiente escala: compatibles, moderados, ligeros o mínimos, referidos al funcionamiento de la ampliación planteada:

Fase de acondicionamiento:

Impacto sobre la atmósfera

Durante el acondicionamiento de las instalaciones para el nuevo modo de funcionamiento, se podrá producir un aumento de ruido en el interior de la nave de fusión derivado de las labores de montaje necesarias. Sin embargo, se tratará de una afección muy puntual en el tiempo y localizada que, unido al grado de atenuación de la propia nave, hace que la variación con respecto a la situación actual tenga la consideración de compatible.

Impacto sobre el empleo

Durante esta fase se producirá un impacto positivo sobre el medio socioeconómico, relacionado con las necesidades de mano de obra requeridas para el acondicionamiento de la instalación en el nuevo modo de funcionamiento previsto. Si bien la necesidad de personal necesario no se prevé sea considerable, se tratará de un impacto positivo cuantificado como ligero.

Fase de funcionamiento:

Impactos sobre la atmósfera

La modificación del proceso va a afectar únicamente a las emisiones canalizadas del foco 1 relacionado con el proceso de fusión, ya que se va a producir un incremento del caudal tratado en el mismo y con él, de la velocidad de salida de los gases.

Si bien, dado que la modificación ha supuesto también un rediseño de los sistemas actuales de tratamiento de las emisiones de este foco, se considera que la concentración en emisión se va a mantener constante, ya que el tratamiento de las mismas resultará más eficaz. Se prevé que con las mejoras establecidas en el sistema de tratamiento y depuración de gases estos niveles se mantengan.



Además, realizado estudio de dispersión de contaminantes, se observa que la modelización muestra que, tras la modificación, incluso manteniendo las características del actual foco, no se prevé la superación de los valores límite de referencia ni la afección a ningún núcleo de población cercano.

Impacto por la generación de ruido

El incremento en el régimen de funcionamiento de las instalaciones con la modificación propuesta, puede derivar en que los niveles acústicos del funcionamiento de la actividad se prolonguen durante más tiempo.

Para evitar y reducir al mínimo el impacto sonoro de la actividad en el entorno y cumplir con los niveles de ruido establecidos, se han adoptado medidas correctoras, esto es, la colocación de pantallas acústicas en la parte trasera de la nave de fusión, y en la parte trasera de la fragmentadora. La última actuación que se ha llevado a cabo es el apantallamiento acústico de la turbina de aspiración del foco nº 1.

Impactos por incrementos del consumo de recursos

El funcionamiento en paralelo de los hornos, motivo de la modificación, hace necesario ampliar el sistema de refrigeración, mediante la instalación de una torre adicional de 15 kW. Esta torre forma parte también del circuito cerrado y se estima suponga un aumento del consumo de agua potable en torno al 60% para compensar las potenciales pérdidas por evaporación. El abastecimiento de agua a las instalaciones se realiza a través de la red de agua potable gestionada por el Canal de Isabel II.

Por otro lado, en relación al incremento en el consumo de energía, la modificación del modo de funcionamiento con respecto a la situación actual supone un incremento del consumo de combustible debido al consumo de ambos hornos de manera simultánea y a la mayor cantidad de residuos tratados (gas natural en los procesos de fusión y mantenimiento del aluminio; y gasóleo en los equipos de transporte, carga y descarga) y de energía eléctrica por los nuevos equipos instalados (torre de refrigeración y nuevo sistema de tratamiento de emisiones).

Así, este aumento en el consumo de energía con la modificación prevista se cuantifica como un impacto negativo moderado.

Incremento en la producción de residuos

La actividad genera durante su proceso productivo residuos clasificados como peligrosos y no peligrosos. El proceso con mayor generación de residuos, en cuanto a volumen y relevancia de los mismos, es el de fusión y mantenimiento de aluminio fundido.

El mayor impacto de la modificación planteada en cuanto a incremento en la generación de los mismos se producirá en el proceso relacionado con los hornos de fusión y mantenimiento, debido a la modificación en la forma de operar con los dos hornos que pasarán a trabajar simultáneamente. No obstante, esta modificación en el modo de operación en los hornos de fusión afectará también al resto de procesos de generación de residuos (tratamiento de los gases procedentes de los hornos, pretratamiento de chatarra o intervenciones de mantenimiento y limpieza, principalmente) que verán incrementado de forma indirecta su volumen de generación final de residuos.



Por lo tanto, en la fase de funcionamiento de las instalaciones con la modificación planteada, el aumento de la capacidad productiva en el proceso de fusión dará lugar necesariamente a un incremento en la generación de residuos.

La planta ya cuenta con las instalaciones adecuadas para el almacenamiento y procedimientos de gestión de los residuos generados, con la capacidad suficiente para asumir el incremento previsto sin que ello derive en un aumento del riesgo para el medio ambiente circundante. Por ello, se considera una afección negativa moderada.

Impacto sobre el desarrollo económico e industrial local

De entre las ventajas de la valorización del aluminio, la industria de recuperación de aluminio es una actividad rentable, creadora de empleo y que fomenta el desarrollo industrial.

Con el nuevo modo de funcionamiento planteado con la modificación se logra un mejor aprovechamiento de los residuos de aluminio, la materia prima del proceso, y los beneficios económicos, sociales y ambientales de la valorización del aluminio se ven incrementados. Desde el punto de vista social y económico, con la modificación se consolidan tanto el empleo directo asociado a la instalación, como el servicio prestado a la sociedad por la gestión de sus residuos y generación de productos reciclables, contribuyendo a un aumento en la posibilidad de generación de empleo directo e indirecto derivado del incremento en el régimen de funcionamiento de las instalaciones, así como a un aumento de la rentabilidad.

Estos efectos se cuantifican como un impacto positivo ligero.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Para minimizar los impactos ambientales, se proponen una serie de medidas preventivas y correctoras que se deben llevar a cabo. Entre estas medidas se encuentran:

- Los hornos están dotados de un sistema de captación de humos mediante campana de extracción y conductos que van a parar a un sistema de depuración. Este sistema permite la minimización de emisiones difusas y canalizadas de polvo procedentes de los procesos del horno. Las emisiones de ambos hornos están canalizadas hasta la instalación de filtración del Foco 1. Este nuevo sistema de depuración, más eficaz, cuenta con nuevos elementos como son filtros de mangas adicionales y un nuevo ciclón cuya tecnología permite una mayor capacidad y eficiencia de separación.
- Instalación de filtros de mangas en el proceso de fusión para reducir las emisiones de polvo procedentes de la carga, descarga y fusión en el horno.
- Insonorización de los equipos y empleo de revestimientos de goma para reducir el ruido por impactos con elementos metálicos.
- Pantallas acústicas en la parte trasera de la nave de fusión y en la parte trasera de la fragmentadora.
- La torre de refrigeración adicional necesaria para el nuevo modo de funcionamiento, trabajará en circuito cerrado sin posibilidad de vertido a saneamiento público alguno.



Finalmente, el Estudio incluye un Programa de Vigilancia Ambiental, en el que se describen los factores a tener en cuenta para garantizar un adecuado seguimiento de las medidas propuestas

