



## **RESUMEN NO TÉCNICO**

**AYUNTAMIENTO:  
SANTIAGO DE COMPOSTELA**

**PROVINCIA:  
A CORUÑA**

**NOVIEMBRE 2017**

## Índice

---

- 1 RESUMEN NO TÉCNICO
  - 1.1 INTRODUCCIÓN
  - 1.2 CATEGORÍA DE LA ACTIVIDAD E INSTALACIONES
  - 1.3 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO
  - 1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y DEL PROCESO
  - 1.5 PRODUCCIÓN
  - 1.6 CONSUMOS
  - 1.7 GENERACIONES
    - 1.7.1 Emisiones
    - 1.7.2 Vertidos
    - 1.7.3 Suelos y aguas subterráneas
    - 1.7.4 Ruidos
    - 1.7.5 Residuos
  - 1.8 FUNCIONAMIENTO DIFERENTE DE LO NORMAL
  - 1.9 MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES
  - 1.10 PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL

## Tablas

---

Tabla 1. Producción del periodo 2012-2016 (toneladas).

Tabla 2. Consumos correspondientes al periodo 2012-2016

Tabla 3. Clasificación CAPCA-2010

Tabla 4. Principales características de los focos emisores

Tabla 5. Controles de emisión 13

Tabla 6. Punto de vertido de aguas procedentes de la depuradora.

Tabla 7. Localización de la red piezométrica.

Tabla 8. Listado de MTD disponibles

Tabla 9. Justificación de las técnicas comunes no aplicables

Tabla 10. Justificación de las técnicas específicas no aplicables

Tabla 11. Niveles de emisiones asociados a la MTD 50

## 1 Resumen no técnico

### 1.1 Introducción

La *Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, establece en su artículo 25 la obligatoriedad de renovar la autorización ambiental integrada en un plazo de cuatro años a partir de la publicación de las conclusiones relativas a las mejores técnicas disponibles en cuanto a la principal actividad de una instalación, el órgano competente garantizará que se revise y, si fuese necesario, adapten todas las condiciones de la autorización de la instalación de que se trate.

- ▶ En fecha 18 de abril de 2008 se concede a Papelera de Brandia, S.A. la AAI por un plazo de 5 años.
- ▶ Mediante Resolución de 24 de abril de 2013, se renueva la AAI otorgada a Papelera de Brandia, S.A. Esta renovación cuenta con un plazo de vigencia de 8 años.
- ▶ Con fecha 30 de septiembre de 2014 se ha publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea la Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de septiembre de 2014 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles, en adelante MTD (en inglés *best available techniques* – BAT), para la producción de pasta, papel y cartón conforme a la [Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales](#) (DEI).
- ▶ En fecha 3 de marzo de 2015, se modifica la AAI otorgada a Papelera de Brandia, S.A. debido a la instalación de un equipo de microfiltración al final del sistema de tratamiento de aguas residuales.
- ▶ En fecha 30 de marzo de 2015, se modifica la AAI otorgada a Papelera de Brandia, S.A. para reducir la frecuencia de control de aguas subterráneas a la vista del histórico de resultados.
- ▶ Con fecha de 20 de marzo de 2017 se solicita mediante escrito del Servicio de Prevención e Control Integrados da Contaminación, la elaboración de un documento en el que se incluyan además de los aspectos señalados por los órganos que deban pronunciarse durante el procedimiento, los resultados del control de las emisiones y otros datos que permitan una comparación del funcionamiento de la instalación con las mejores técnicas disponibles descritas en las conclusiones relativas a las MTD aplicables y con los niveles de emisión asociados a estas.

La entidad que solicita la Revisión de la Autorización Ambiental Integrada es Papelera de Brandia, S.A. dedicada a la fabricación de papel y embalajes:

**DOMICILIO FISCAL:** Paseo da Amaia 2, Vidán, C.P. 15706 Santiago de Compostela, A Coruña

**C.I.F:** A – 15007727

**REGISTRO MERCANTIL:** Registro mercantil de A Coruña. Folios 130 y siguientes del Tomo 946 del Archivo, sección General, Hoja 3.090

**Tel.:** 981.52.21.33      **Fax:** 981.52.19.27      **Web:** <http://www.brandia.com/es>

Las instalaciones de la empresa PAPELERA DE BRANDIA S.A. están ubicadas en la parroquia de Laraño (San Martiño), en el término municipal de Santiago de Compostela y se accede a ellas desde la carretera AC-543, con la que linda.

Las coordenadas del centro de las instalaciones son las siguientes X=534.184,93, Y=4.746.700,47 (Coordenadas ETRS89, Huso 29).

## 1.2 Categoría de la actividad e instalaciones

La empresa PAPELERA DE BRANDIA, aparece clasificada en el anejo 1 del *Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, en la categoría de actividades "6. Industria del papel y cartón", en su primer apartado "6.1.b: Instalaciones industriales dedicadas a la fabricación de papel y cartón con una capacidad de producción de más de 20 toneladas diarias".

Dentro de la **Clasificación Nacional de Actividades Económicas** (CNAE-2009) se incluye en el siguiente código CNAE 1712: "Fabricación de papel y cartón".

La instalación se encuentra inscrita en el **Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes** (E-PRTR), En el epígrafe 6.b) Instalaciones industriales destinadas a la fabricación de Papel y cartón con una capacidad de producción de más de 20 toneladas diarias del anexo 1 del *Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas*. El código de inscripción es EPTR-742.

Según la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**, se encuentra incluida en el Anexo I (Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el título II, capítulo II, sección 1.ª), Grupo 5.e) Instalaciones de producción y tratamiento de celulosa con una capacidad de producción superior a 20 t diarias.

Según el **catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera** del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación*, la actividad de PAPELERA DE BRANDIA, S.A. se cataloga con el código 04 06 01 01, Industria del papel, cartón y pasta de papel, producción de cartón (c.p. > 20 t/día); Grupo A.

Se encuentra afectado por el *Real decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de **actividades potencialmente contaminadoras del suelo** y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.*

La empresa está inscrita en el **Rexistro Xeral de Produtores e Xestores de Residuos de Galicia** como pequeño productor de residuos peligrosos con el número de registro CO-R-P-PP-00567).

Se encuentra incluida del ámbito de influencia de la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de **Responsabilidad Medioambiental*** y demás reglamento de desarrollo, si bien hasta el momento actual dicha normativa no ha establecido obligaciones en materia de fianzas ambientales que afecten a esta instalación, lo cual se indica a efectos de lo establecido en el artículo 1, punto 10 de la *Ley 5/2013*.

### 1.3 Planeamiento urbanístico

En la actualidad, conforme a la *Ley 9/2002 de 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia*, conforme a la Disposición Transitoria Primera, el terreno, mientras el Planeamiento municipal no se adapte a la ley, se califica como **SUELO INDUSTRIAL**.

### 1.4 Descripción de las instalaciones y del proceso

En la Autorización Ambiental Integrada redactada en 2007 se realizó una descripción exhaustiva del proceso productivo desarrollado en las instalaciones de Papelera de Brandia, S.A.; en el presente apartado se contemplan solamente aquellos aspectos relacionados con las modificaciones llevadas a cabo.

#### ■ Corrección de error: estucado

Conviene corregir un error detectado en la descripción incluida en el punto "4. Procesos productivos" de la *Resolución de 24 de abril de 2013*, en la que indica que entre las operaciones de mejora de las propiedades de papel se puede realizar estucado. Papelera de Brandia, S.A. no realiza este tipo de acabado, ni dispone de los equipos necesarios para ello.

#### ■ Instalación de una cubierta

A lo largo del año 2016, tal como se ha comunicado al organismo competente, se ha procedido a la instalación de una cubierta entre los dos almacenes de materia prima. La finalidad de dicha cubierta es la de poder acumular más cantidad de materia prima debido en parte al aumento de producción y para poder descargarla sin que se moje en días de lluvia.

#### ■ Modificaciones en las redes de tratamiento del agua para proceso

Se ha procedido a aplicar un tratamiento diferenciado al agua de captación y al agua de recirculación de proceso, ya que presentan características y naturalezas muy diversas.

- ✓ Agua de captación: El agua de río se bombea al depósito de captación existente, desde donde se envía por gravedad a un nuevo decantador lamelar, en el cual decantan las partículas de más peso específico (arenas, tierra...). A continuación se hace pasar por unos nuevos filtros de malla rotativos de 60 micras de paso, con los que se eliminan las

partículas en suspensión y que no son decantables. Posteriormente se bombea el agua limpia al depósito de agua filtrada existente.

- ✓ Agua recuperada: Existen dos posibles aportes de agua recuperada, el agua de cierre de las bombas de vacío de la fábrica y el agua de salida de la depuración de la fábrica. Estas dos aguas, en proporciones variables y en función de la calidad de cada una, se bombean a un depósito, después se bombean a los filtros de arena que han sido modificados y de los filtros de arena se envía el agua limpia al depósito de agua filtrada existente, donde se mezcla con el agua de río.

Con estas modificaciones se pretende:

- Mejorar la calidad de agua utilizada en el proceso y por ende mejorar la calidad del producto final.
- Poder recircular agua con mayor cantidad de fibra al poder realizarle un tratamiento posterior y cerrar circuitos disminuyendo el consumo de agua actual.
- Dar cumplimiento a las MTD de la Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de septiembre de 2014 para este sector, de obligado cumplimiento

#### ■ Mejoras efectuadas para la disminución del consumo de agua

Se ha procedido a instalar un bypass y un tomamuestras en cada uno de los separadores de las bombas de vacío (8 separadores por bomba), con el fin de evaluar la turbidez del agua que sale y desechar solo aquel flujo que no cumple especificaciones por su presencia de fibras.

Así mismo se ha ejecutado un nuevo colector con un nuevo depósito y su correspondiente bomba para poder separar las aguas que contienen fibra de las aguas que están limpias.

Con esta actuación se consigue separar las aguas que sirven para recircular de las que no, sin tener que enviarla toda a depuradora por culpa de un solo separador.

Para poder alimentar a los filtros de arena multicapa con el agua procedente de las bombas y la de la salida de los filtros de malla situados en la depuradora, se instaló un depósito intermedio.

Con la puesta en marcha de esta modificación en agosto de 2016, se ha conseguido una reducción importante del consumo de agua (mayor volumen de agua recirculada), así como una mejora en la calidad del papel (menor número de manchas).

Desde enero a octubre de 2017 se ha reducido el consumo del aporte desde un 51,64% a 41,28%, gracias al incremento del agua recuperada (48,36% en enero 2017 y 58,72% en octubre 2017).

#### ■ Sustitución caldera

Tal como se ha comunicado al organismo competente, en agosto de 2017 se ha procedido a sustituir la caldera Vulcano Multipac-NS, de menor capacidad productiva de vapor (7 t/h), por la nueva caldera Sincal HK 1800 (quemador Weishaupt) que puede generar 18 t/h de vapor.

En condiciones normales la caldera Sincal es la que está en funcionamiento. En caso de que se pare por avería o mantenimiento, entra en operación la caldera Erbos. De este modo, se garantiza el suministro de 16 t/h de vapor requerido por el proceso.

La nueva caldera también consume gas natural y se clasifica como tipo B según el Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras a la atmósfera (Anexo CAPCA-2010). La nueva chimenea se ubica en el mismo emplazamiento que de la caldera Vulcano.

Esta sustitución tiene por objeto eliminar la limitación de producción asociada a la generación de vapor.

#### ■ Mejoras para minimizar las emisiones de ruido

Se han llevado a cabo importantes modificaciones en la instalación encaminadas a reducir los niveles de ruido generados y sus molestias:

- Instalación de un silenciador en la extracción de aire de refrigeración.
- Instalación de silenciadores y cerramiento de los motores ciclónicos del circuito de recorte de la máquina.
- Modificación del almacenamiento de lodos de depuradora. Se instala un silo donde se almacenan los lodos de depuradora, en vez de los 3 contenedores. De este modo se reduce a la cuarta parte el tránsito de vehículos pesados para la retirada de residuos.
- Confinamiento de máquinas. Nave cerrada con doble ventanal y puertas dotadas de panelado aislante y brazos hidráulicos.
- Instalación de cajones silenciadores en la sala de calderas.
- Instalación de un cajón silenciador en el hueco de ventilación del sótano de la fábrica.
- Instalación de una pantalla acústica exterior. Se apantalla el ruido generado por el funcionamiento de la depuradora y por la actividad productiva.
- Uso de carretillas eléctricas.
- Instalación de silenciadores en las salidas de aire de los ciclones del orillo y compresores.
- Engomado de mandriles.
- Sellado hermético de la puerta de acceso a los motores de cogeneración.
- Instalación de un apantalla acústica en el almacén de materias primas.

## 1.5 Producción

<b>Producción</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Total</b>	27.441,9	28.290,1	27.786,6	28.443,5	29.170,6

**Tabla 1. Producción del periodo 2012-2016 (toneladas).**

Actualmente la capacidad productiva de la planta está condicionada fundamentalmente por las características de la mesa de formación, puesto que la producción de vapor necesaria para el proceso de secado ya no es un limitante tras la sustitución de la caldera Vulcano Multipac-NS por la caldera Weishaupt.

## 1.6 Consumos

Las principales materias primas utilizados en el proceso de fabricación son:

Fibras	2012	2013	2014	2015	2016
Fibra larga	12.759,77	12.066,29	13.745,66	10.705,04	14.763,56
Fibra corta	16.625,52	13.782,07	14.869,25	17.129,64	16.336,69
Fibra larga cruda	479,25	289,53	599,32	1.000,49	205,02
Recorte blanco	580,31	603,23	437,84	725,3	201,59
Recorte crudo	372,21	333	372,52	350,06	296,23
<b>Totales</b>	<b>30.817,06</b>	<b>27.074,12</b>	<b>30.024,59</b>	<b>29.910,53</b>	<b>31.803,09</b>

**Tabla 1. Consumo de materias primas (toneladas).**

En la siguiente tabla se indican los consumos de agua, electricidad y combustibles durante el periodo 2012-2016.

Agua (m <sup>3</sup> /año)					
	2012	2013	2014	2015	2016
Toma de agua A3 - río Sar	173.053	173.053	177.829	226.607	476.204
Toma de agua A2 - regato Fontecova/Moas	72.856	70.394	72.130	157.267	138.527
<b>TOTAL</b>	<b>245.909</b>	<b>243.447</b>	<b>249.959</b>	<b>383.874</b>	<b>614.731</b>
Electricidad					
	2012	2013	2014	2015	2016
Consumo de energía eléctrica (kW)	24.027.717	23.612.832	23.614.501	23.201.564	23.400.233
Energía producida en cogeneración (kW)	36.664.464	32.774.144	25.943.620	28.091.880	25.247.408
Energía exportada (kW)	34.811.146	31.189.353	24.632.781	26.618.778	23.814.473
Gas natural					
	2012	2013	2014	2015	2016
Consumo de gas (kWgas)	142.532.808	133.802.547	119.975.383	121.338.195	119.240.409
Gasóleo					
	2012	2013	2014	2015	2016
Consumo gasóleo (l)	33751	34867	32221	30147	20749

**Tabla 2. Consumos correspondientes al periodo 2012-2016**

## 1.7 Generaciones

### 1.7.1 Emisiones

Según se dispone en el Real Decreto 100/2011, las actividades desarrolladas en la instalación están catalogadas como:

<b>Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras a la atmósfera. Anexo CAPCA-2010</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Grupo</b>	<b>Código</b>	
Producción de cartón (c.p. > 20 t/día)	A	04060101	
Calderas de potencia térmica nominal $\leq$ 20 MWt y > 2,3 MWt	Caldera Vulcano Multipac-NS (*)	B	03010302
	Caldera Weishaupt (**)		
	Caldera Erbos		
	Caldera de recuperación de humos de combustión de los motores de cogeneración Wartsila		

(\*) (\*\*) En agosto de 2017 la Caldera Vulcano Multipac-NS ha sido sustituida por la Caldera Weishaupt. Modificación no sustancial comunicada a la Administración.

**Tabla 3. Clasificación CAPCA-2010**

Principales características de los focos emisores				
	Caldera Vulcano (*)	Caldera Weishaupt (**)	Caldera Erbos	Cogeneración Wartsila
<b>Altura (m):</b>	15	14 m	11,7 m	11,7 m
<b>Material:</b>	Acero	ACERO	ACERO	ACERO
<b>Diámetro interno (mm):</b>	0,7	0,9	0,7	0,8
<b>Potencia (MWt)</b>	8,025	17	9,071	6,37

(\*) (\*\*) En agosto de 2017 la Caldera Vulcano Multipac-NS ha sido sustituida por la Caldera Weishaupt. Modificación no sustancial comunicada a la Administración.

**Tabla 4. Principales características de los focos emisores**

Las alturas de chimenea están justificadas de acuerdo con la IT/FE/DXCAA/07: "Criterios para el cálculo de la altura de las chimeneas", con resultado favorable para todas ellas, incluida la nueva caldera.

En la *Decisión de Ejecución de la Comisión, de 26 de septiembre de 2014*, no se establecen niveles de emisión asociados a los focos emisores presentes en la instalación de Papelera de Brandia, S.A.

Por otro lado, las calderas de gas natural existentes en Papelera de Brandia, S.A. no cuentan con normativa sectorial nacional aplicable y la cogeneración de gas natural, es una instalación incluida en el *Decreto 833/75* pero no sujeta a la *Ley 5/2013*.

De este modo, los niveles de emisión aplicables son los definidos en la *Resolución de 24 de abril de 2013*.

Controles de emisión			
Focos	Parámetros de control	Periodicidad	Valores límite
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caldera Vulcano (sustituida por Weishaupt)</li> <li>- Caldera Erbos</li> <li>- Cogeneración Wartsila</li> </ul>	Temperatura de gases (°C) Presión en conducto (mmHg) Velocidad de los gases (m/s) Caudal (Nm <sup>3</sup> /h) O <sub>2</sub> (%V) CO <sub>2</sub> (%V) SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) (kg/h) NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> ) (kg/h) CO (mg/Nm <sup>3</sup> ) (kg/h) Opacidad (Escala Bacharach)	Anual	Calderas: CO - 150 mg/m <sup>3</sup> N (3% O <sub>2</sub> ) NO <sub>x</sub> - 450 mg/m <sup>3</sup> N (3% O <sub>2</sub> ) Opacidad - 2  Cogeneración: CO - 1000 mg/m <sup>3</sup> N (5% O <sub>2</sub> ) NO <sub>x</sub> - 1500 mg/m <sup>3</sup> N (5% O <sub>2</sub> ) Opacidad - 2

**Tabla 5. Controles de emisión**

Todos los controles realizados por una Entidad de Control Autorizada (Applus Norcontrol, S.L.U.) durante el periodo 2012-2017, obran en poder de la Administración.

Los resultados obtenidos en dichos controles son inferiores a los valores límite aplicables.

## 1.7.2 Vertidos

Tanto los efluentes de vertido procedentes de las instalaciones de Papelera de Brandia, S.A. como el punto de vertido no han experimentado cambios respecto a la *Resolución de 24 de abril de 2013*.

### 1.7.2.1 Efluentes

Las corrientes de aguas residuales se engloban en:

#### ■ Aguas residuales fecales

Son canalizadas a la red de saneamiento del Ayuntamiento de Santiago de Compostela.

#### ■ Aguas residuales industriales

Las aguas residuales industriales recogen los vertidos generados en la propia actividad, incluidos los reboses del depósito de condensados y los reboses de torres de refrigeración y caldera, que confluyen hasta la planta de tratamiento de aguas residuales de tipo físico-químico antes de su vertido al río Sar.

#### ■ Aguas pluviales

Las aguas pluviales contaminadas procedentes de la zona de fabricación son tratadas en la planta de tratamiento de aguas residuales.

### 1.7.2.2 Punto de vertido

Las aguas residuales industriales y pluviales contaminadas procedentes de la zona de fabricación, tras su tratamiento en la planta depuradora de aguas residuales existente en la instalación, son vertidas al río Sar en un punto de vertido:

Coordenadas UTM ETRS89, Huso 29	
X: 534.009	Y: 4.746.478

**Tabla 6. Punto de vertido de aguas procedentes de la depuradora.**

En el documento de Renovación de la AAI se establece como caudal máximo de vertido para las aguas residuales e industriales provenientes de la zona de fabricación de 936.600 m<sup>3</sup>/año.

Papelera de Brandia, S.A. realiza controles en el punto de vertido al dominio público hidráulico y en el medio receptor, según se establece en la *Resolución de 24 de abril de 2013*. Todos los controles obran en poder del organismo competente.

Las analíticas realizadas durante el periodo julio 2012-junio 2017 cumplen con los límites establecidos autorización de vertido con código DH.V15.17045. Se propone que los límites también contemplen los parámetros y niveles de emisiones (NEA-MTD) requeridos para el cumplimiento de la *Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de septiembre de 2014* en el punto de vertido al dominio público hidráulico.

Señalar que la planta solo podrá realizar vertidos de aguas residuales industriales y pluviales a la red de saneamiento municipal en caso de emergencia, tal como se recoge en dicha

Resolución. A este respecto, se ha instalado un sistema de medición de caudal en continuo en el colector de desvío del afluente residual industrial a la red municipal para determinar, en cada episodio de emergencia, el volumen de agua enviado a al EDAR municipal.

### 1.7.3 Suelos y aguas subterráneas

En la instalación se dispone de tres piezómetros para el control de la calidad de las aguas subterráneas.

Puntos	Situación	Coordenadas UTM ETRS89, Huso 29	
		X	Y
<b>1</b>	Explanada	534.189	4.746.695
<b>2</b>	Depósito agua	534.133	4.746.642
<b>3</b>	Trasera	534.134	4.746.731

**Tabla 7. Localización de la red piezométrica.**

La resolución de AAI no establece límites máximos y el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, no dispone de límites para los parámetros analizados.

En la Resolución de 30 de marzo de 2015, se modifica la frecuencia de control que pasa de semestral a bienal, manteniéndose los parámetros.

Todos los controles obran en poder del organismo competente.

### 1.7.4 Ruidos

Conforme a la Resolución de 24 de abril de 2013, se realizan mediciones del nivel de presión sonora, tanto en horario diurno como nocturno, en 17 puntos perimetrales de la instalación y con una periodicidad semestral.

Las medidas son realizadas por un Organismo de Control Autorizado, según los procedimientos establecidos en la normativa de aplicación. Todos los controles obran en poder del organismo competente.

Papelera de Brandia, S.A. ha adoptado numerosas medidas para minimizar las emisiones de ruido generadas por su actividad.

### 1.7.5 Residuos

Papelera de Brandia, S.A. está inscrita en el Registro de Gestores y Productores de Residuos de Galicia como pequeño productor de residuos peligrosos (CO-RP-P-PP-00567).

Todos los residuos producidos en la instalación son entregados a gestores autorizados para su posterior tratamiento y control conforme se indica en la *Resolución de 24 de abril de 2013*.

## 1.8 Funcionamiento diferente de lo normal

La fábrica funciona en continuo. Se para 21 días en agosto y 13 entre diciembre y enero. Como en cualquier instalación o actividad, siempre que tiene lugar el arranque de la maquinaria después de una parada, aumenta el consumo de energía y se tarda un tiempo en alcanzar el rendimiento máximo.

En la instalación de Papelera de Brandia se identifican las siguientes situaciones distintas a las condiciones normales de funcionamiento:

- Las operaciones de puesta en marcha y parada de la fábrica para mantenimiento anual y vacaciones.
- Puesta en marcha y paro de cualquiera de las secciones principales de la fábrica por razones de mantenimiento o reparación de averías.
- Funcionamiento defectuoso de la planta depuradora.
- Funcionamiento defectuoso de los equipos principales de la fábrica.
- Parada repentina de la totalidad de la fábrica por razones de emergencia: fallo de corriente eléctrica.
- Condiciones meteorológicas extremas.
- Roturas y fugas en los equipos existentes.
- Vaciados y limpiezas de circuitos ya sea por cambio de materia prima o por cambio de calidad de los productos fabricados. Los cambios de calidad de los papeles fabricados, cuando no se necesita el vaciado de circuitos, se consideran condiciones normales.

En caso de producirse cualquiera de las situaciones identificadas, la instalación ha implantado medidas encaminadas a minimizar el impacto sobre el entorno:

- Se han instalado cubetos e impermeabilizado el suelo de la instalación para evitar filtraciones en caso de roturas y fugas en los equipos.
- Las arquetas existentes en la fábrica están conectadas al sistema de depuración de aguas residuales.
- Para evitar vertidos fuera de especificación, ya sea por fallo en la planta depuradora, funcionamiento defectuoso de los equipos principales de la fábrica, fugas de equipos, vaciados y limpiezas, etc., se dispone de un sistema de corte de la entrada de aguas al sistema de tratamiento y se derivan las aguas a los depósitos de seguridad.
- Si se produjese un corte del suministro eléctrico, la instalación podría seguir funcionando con normalidad utilizando la energía generada en la cogeneración.

## 1.9 Mejores Técnicas Disponibles

Los documentos de referencia utilizados para establecer las MTD aplicables a Papelera de Brandia, S.A. son los siguientes:

- Decisión de Ejecución de la Comisión, de 26 de septiembre de 2014, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para la producción de pasta, papel y cartón, conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales.
- Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Pulp, Paper and Board. Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and control. 2015

En color **gris** se señalan las MTD que no son de aplicación a la instalación de Papelera de Brandia, S.A. En color **verde** se indican las que aplican.

Numeración Nomenclatura (BREF_PPPB_2015)	
Técnicas comunes	
MTD 1	Sistema de Gestión Ambiental
MTD 2	Gestión de materiales y orden y limpieza, utilizando una combinación de las siguientes técnicas:
MTD 3	Para reducir la liberación de agentes quelantes orgánicos que no son fácilmente biodegradables, como EDTA o DTPA, procedentes del blanqueo con peróxidos, la MTD consiste en utilizar una combinación de técnicas recogidas a continuación.
MTD 4	Para reducir la generación de aguas residuales y su carga contaminante procedente del almacenamiento y la preparación de la madera, utilizando una combinación de las siguientes técnicas:
MTD 5	Reducción del consumo de agua fresca y la generación de aguas residuales, utilizando una combinación de las siguientes técnicas:
MTD 6	Reducción del consumo de combustible y energía en la fabricación de pasta y papel, utilizando una combinación de las siguientes técnicas:
MTD 7	Evitar y reducir las emisiones de compuestos olorosos procedentes del sistema de aguas residuales, utilizando una combinación de las siguientes técnicas:
MTD 8	Monitorización de los principales parámetros del proceso.
MTD 9	Monitorización de las emisiones a la atmósfera.
MTD 10	Monitorización y medición de las emisiones al agua.
MTD 11	Monitorizar y evaluar las emisiones difusas de azufre reducido total procedentes de fuentes relevantes.
MTD 12	Implantar un sistema de evaluación y gestión de residuos (que incluye un inventario de residuos) para facilitar la reutilización o su reciclado, o al menos otras formas de recuperación, utilizando una combinación de las siguientes técnicas:
MTD 13	Para reducir la emisiones de nutrientes (nitrógeno y fósforo) a las aguas receptoras, la MTD consiste en sustituir aditivos químicos con alto contenido en nitrógeno y fósforo por otros con bajo contenido en estos elementos.
MTD 14	Reducción de emisiones contaminantes a las aguas receptoras.
MTD 15	Aplicación de un tratamiento terciario si es necesario eliminar más sustancias orgánicas, nitrógeno o fósforo.
MTD 16	Reducción de las emisiones de las aguas receptoras de contaminantes procedentes de plantas de tratamiento biológico de aguas residuales.
MTD 17	Reducción de emisiones de ruido, mediante una combinación de las siguientes técnicas:
MTD 18	Cierre definitivo

Numeración Nomenclatura (BREF_PPPB_2015)	
Técnicas específicas: fabricación de papel y procesos conexos	
MTD 47	Reducción de la generación de aguas residuales, mediante una combinación de las siguientes técnicas:
MTD 48	Reducción del consumo de aguas frescas y las emisiones al agua de las plantas de papeles especiales, mediante la combinación de las siguientes técnicas:
MTD 49	Reducción de cargas contaminantes debidas a los estucos y ligantes de estucado que puedan alterar la planta de tratamiento biológico de aguas residuales (se utilizará la técnica a, si esta no es viable, la b).
MTD 50	Prevenir y reducir la carga contaminante de las aguas residuales en las aguas receptoras procedentes del conjunto de la fábrica. Emplear combinación adecuada de: MTD 13, MTD 14, MTD 15, MTD 47, MTD 48 Y MTD 49.
MTD 51	Reducción de las emisiones de COV procedentes de estucadoras fuera de línea y en línea. Elegir fórmulas de estucos (composiciones) que reduzcan las emisiones de COV.
MTD 52	Minimizar la cantidad de residuos sólidos que deben eliminarse, evitar su generación y llevar a cabo operaciones de reciclado. (MTD general 20), utilizando una combinación de las siguientes técnicas:
MTD 53	Reducción del consumo de energía térmica y eléctrica, mediante una combinación de las siguientes técnicas:

**Tabla 8. Listado de MTD disponibles**

A continuación se detallan las técnicas descartadas y los motivos para su exclusión:

Técnicas comunes no aplicables		
Numeración	Nomenclatura (BREF_PPPB_2015)	Justificación
MTD 3	Para reducir la liberación de agentes quelantes orgánicos que no son fácilmente biodegradables, como EDTA o DTPA, procedentes del blanqueo con peróxidos, la MTD consiste en utilizar una combinación de técnicas recogidas a continuación.	En el proceso no se utilizan agentes quelantes orgánicos. Se aditiva un blanqueante óptico (ver documento de "Datos confidenciales"). Este preparado industrial es un derivado del estilbena y según su ficha de seguridad no presenta ningún peligro para las personas ni para el medio ambiente.
MTD 3a	Determinación de la cantidad de agentes quelantes liberados al ambiente por medio de mediciones periódicas.	
MTD 3b	Optimización del proceso para reducir el consumo y la emisión de agentes quelantes no fácilmente biodegradables.	
MTD 3c	Utilizar preferiblemente agentes quelantes biodegradables o eliminables y retirar paulatinamente los no degradables.	
MTD 4	Para reducir la generación de aguas residuales y su carga contaminante procedente del almacenamiento y la preparación de la madera.	En el proceso no se almacena ni se prepara madera.
MTD 4a	Descortezado en seco.	
MTD 4b	Manipular los troncos de forma que se evite la contaminación de la corteza y la madera con arena y piedras.	
MTD 4c	Pavimentar el parque de madera y, en particular, las superficies utilizadas para el almacenamiento de astillas.	
MTD 4d	Controlar el caudal de las salpicaduras de agua y minimizar la escorrentía superficial procedente del parque de madera.	
MTD 4e	Recoger las aguas de escorrentía contaminadas procedentes del parque de madera y separar los sólidos en suspensión antes del tratamiento biológico.	

Técnicas comunes no aplicables		
Numeración	Nomenclatura (BREF_PPPB_2015)	Justificación
MTD 9	Monitorización de las emisiones a la atmósfera.	Las técnicas de caldera de recuperación, horno de cal y caldera dedicada de TRS están dirigidas a las fábricas de kraft y/o sulfito. No son de aplicación a Papelera de Brandia, S.A. porque en su proceso no se generan las sustancias tratadas en las citadas técnicas (licor blanco, licor verde, licor negro, salino).
MTD 9.a	NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub> . Caldera de recuperación.	
MTD 9.a	NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub> . Horno de cal.	
MTD 9.a	NO <sub>x</sub> y SO <sub>2</sub> . Caldera dedicada de TRS.	
MTD 9.b	Partículas. Caldera de recuperación (kraft) y horno de cal.	
MTD 9.b	Partículas. Caldera de recuperación (sulfito).	
MTD 9.c	TRS (incluyendo H <sub>2</sub> S). Caldera de recuperación.	
MTD 9.c	TRS (incluyendo H <sub>2</sub> S). Horno de cal y quemador especial de TRS.	
MTD 9.d	NH <sub>3</sub> . Caldera de recuperación equipada con SNCR.	
MTD 11	Monitorizar y evaluar las emisiones difusas de azufre reducido total procedentes de fuentes relevantes.	
MTD 15	Aplicación de un tratamiento terciario si es necesario eliminar más sustancias orgánicas, nitrógeno o fósforo.	No es necesario. Los controles de DQO, amonio y fósforo total a la salida de la depuradora presentan concentraciones inferiores a los valores límite aplicables.
MTD 16	Reducción de las emisiones de las aguas receptoras de contaminantes procedentes de plantas de tratamiento biológico de aguas residuales.	La carga biológica de las aguas residuales después del tratamiento primario tan baja que no se requiere tratamiento biológico posterior.
MTD 16.a	Diseño y explotación correctos de la planta de tratamiento biológico.	
MTD 16.b	Control regular de la biomasa activa.	
MTD 16.c	Ajuste del aporte de nutrientes (nitrógeno y fósforo) a las necesidades de la biomasa activa.	
MTD 18	Cierre definitivo	No está previsto el cierre definitivo de las instalaciones.

**Tabla 9. Justificación de las técnicas comunes no aplicables**

Técnicas específicas no aplicables: fabricación de papel y procesos conexos		
Numeración	Nomenclatura (BREF_PPPB_2015)	Justificación
MTD 49	Reducción de cargas contaminantes debidas a los estucos y ligantes de estucado que puedan alterar la planta de tratamiento biológico de aguas residuales (se utilizará la técnica a, si esta no es viable, la b).	Papelera de Brandia no fabrica papel estucado.
MTD 49.a	Recuperación de estucos y reciclado de pigmentos. Los efluentes que contienen estucos o se recogen por separado. Los compuestos químicos de estucado se recuperan mediante, por ejemplo, i) ultrafiltración, ii) tamizado-floculación-separación de agua con devolución de los pigmentos al proceso de estucado. El agua clarificada puede reutilizarse en el proceso.	
MTD 49.b	Pretratamiento de efluentes que contienen estucos. Los efluentes que contienen estucos se tratan, por ejemplo, mediante floculación para proteger el posterior tratamiento biológico de las aguas residuales.	
MTD 51	Reducción de las emisiones de COV procedentes de estucadoras fuera de línea y en línea. Elegir fórmulas de estucos (composiciones) que reduzcan las emisiones de COV.	Papelera de Brandia no fabrica papel estucado.

**Tabla 10. Justificación de las técnicas específicas no aplicables**

### 1.10 Programa de vigilancia y control ambiental

Se propone que el PVCA mantenga los **controles, puntos, parámetros y periodicidad** recogidos en la *Resolución de 24 de abril de 2013* y en la *Resolución de 30 de marzo de 2015*, incorporando la determinación de nitrógeno total en el punto de vertido al dominio público hidráulico para dar cumplimiento a los niveles de emisiones asociados a la MTD 50; ya que se considera que el alcance de dicho PVCA permite evaluar correctamente el posible impacto de la actividad sobre los distintos vectores ambientales:

#### ■ Control sobre la atmósfera.

Programa anual de controles mediante mediciones manuales de las emisiones a la atmósfera procedentes de 3 focos fijos de gas natural: 2 calderas y 1 cogeneración.

#### ■ Control sobre la calidad del vertido.

- Controles mensuales en el punto de vertido al dominio público hidráulico. Todas las muestras se tomarán de manera integrada durante un periodo de 24 horas, se realizará un control en continuo de pH y caudal de vertido.
- Control continuo de caudal en el colector de desvío del afluente residual industrial a la red municipal.
- Control semestral (junio y diciembre) de la calidad del medio receptor (50 m aguas arriba y 50 m aguas abajo del punto de vertido).

En cuanto a los **valores límite**, se propone **mantener** los definidos en las *Resoluciones de 24 de abril de 2013 y de 30 de marzo de 2015*, **incorporando los niveles de emisiones (NEA-MTD) requeridos para el cumplimiento de la Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de septiembre de 2014** en el punto de vertido al dominio público hidráulico.

Tras la publicación de la *Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de septiembre de 2014*, resulta necesario adaptar los parámetros de control para dar cumplimiento a los niveles de emisiones (NEA-MTD, Tabla 11) asociados a la MTD 50 (Cuadro 21 de la Decisión) para el vertido directo de aguas residuales en aguas receptoras procedentes de una fábrica no integrada de papeles especiales, detallados en la Tabla 11. De este modo, se propone continuar con el análisis de los parámetros actuales e incluir la determinación de nitrógeno total en los controles mensuales.

Parámetro	Media anual (kg/t) <sup>1</sup>
Demanda química de oxígeno (DQO)	0,3 – 5 <sup>2</sup>
Total de sólidos en suspensión (TSS)	0,10 – 1
Nitrógeno total	0,015 – 0,4
Fósforo total	0,002 – 0,04
Compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX)	0,05 para papel decorativo y resistente en mojado (NO APLICA A PAPELERA DE BRANDIA)

**Tabla 11. Niveles de emisiones asociados a la MTD 50**

Además, la Decisión establece un rango de **caudal de referencia** de aguas residuales para plantas no integradas de papel y cartón en la MTD 5, correspondiendo a Papelera de Brandia un caudal medio anual de **3,5 – 20 m<sup>3</sup>/t**.

■ **Control sobre la calidad sonora.**

Programa semestral de mediciones de presión sonora en 17 puntos perimetrales.

■ **Control sobre la protección del suelo y de las aguas subterráneas.**

Control bienal de las aguas subterráneas mediante una red constituida por tres piezómetros.

■ **Control de residuos**

Registro actualizado de los residuos generados con periodicidad anual.

<sup>1</sup> Las fábricas con características especiales, como muchos cambios de calidad (por ejemplo,  $\geq 5$  al día como media anual) o que fabrican papeles especiales de gramaje muy bajo ( $\leq 30$  g/m<sup>2</sup> como media anual) pueden tener emisiones superiores al límite máximo del rango.

<sup>2</sup> El rango superior del NEA-MTD está referido a fábricas que producen papel altamente triturado que requiere un refino intensivo y a fábricas con cambios frecuentes de tipo de papel (p.e.  $\geq 1-2$  cambios/día como media anual).