

Declaración Ambiental 2014

Centro de Operaciones de Pontevedra





2/42

ESTE CENTRO DISPONE DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SE INFORMA AL PÚBLICO SOBRE SU COMPORTAMIENTO AMBIENTAL CON ARREGLO AL SISTEMA COMUNITARIO DE ECOGESTIÓN Y ECOAUDITORÍA EMAS.

EMPRESA: Ence Energía y Celulosa S.A.

CENTRO PRODUCTIVO: Fábrica de Pontevedra

DATOS DEL CENTRO PRODUCTIVO:

DIRECCIÓN: Lourizán, s/n

LOCALIDAD: Pontevedra

PROVINCIA: Pontevedra

CÓDIGO POSTAL: 36153

NUMERO DE TRABAJADORES DE ENCE: 307

INDICE

1. Introducción.....	4
2. Ence, empresa referencia de su sector.....	5
2.1. Gestión Comprometida.....	7
2.2. Modelo de Gestión Sostenible de Ence.....	7
3. El centro de Operaciones de Pontevedra en 2013.....	10
3.1. Comunicación del Desempeño Ambiental.....	11
3.2. Actividad Industrial.....	12
3.3. Proceso sostenible en Mejora Continua.....	14
3.4. Mejores Técnicas Disponibles.....	15
3.5. Sistema de Gestión Ambiental.....	16
3.6. Estructura del Sistema de Gestión Ambiental	17
4. Aspectos e Impactos Ambientales.....	19
4.1. Identificación de Aspectos Ambientales.....	20
4.2. Aspectos ambientales directos.....	20
4.2.1. Producción.....	20
4.2.2. Consumo de materias primas	21
4.2.3. Consumo energético.....	22
4.2.4. Consumo de agua	23
4.2.5. Biodiversidad.....	24
4.2.6. Residuos sólidos	24
4.2.7. Embalaje.....	27
4.2.8. Emisiones Atmosféricas.....	27
4.2.9. Olor.....	30
4.2.10. Inmisión Atmosférica.....	31
4.2.11. Efluentes Líquidos.....	32
4.2.12. Ruido.....	35
4.2.13. Prevención y Control de Legionelosis	36
4.2.14. Impacto Visual	36
4.2.15. Efectos sobre el suelo	37
4.3. Aspectos ambientales indirectos.....	38
5. Evaluación del Comportamiento Ambiental.....	39
5.1. Objetivos Ambientales.....	39
5.1.1. Objetivos y metas 2014. Grado de consecución.	39
5.1.2. Objetivos y metas para el año 2015.....	40
5.2. Seguimiento de requisitos legales y otros requisitos aplicables.....	41
5.3. Glosario	43
6. Fecha de la siguiente declaración y sello del verificador.....	44



1. Introducción

El Centro de Operaciones de Pontevedra es una las dos fábricas de producción de pasta de celulosa con que cuenta la compañía Ence - Energía y Celulosa en España. Está constituido por las instalaciones para la fabricación de celulosa, donde se aprovechan energéticamente muchos de los subproductos de este proceso.

En el marco del compromiso global de la compañía con la sostenibilidad, el centro de Operaciones de Pontevedra entiende que la modernización de las instalaciones y la implantación de procesos de producción más compatibles con el medio ambiente es una prioridad. Merced a esta política desarrollada, la fábrica cumple las recomendaciones internacionales, la legislación europea, nacional y local, así como las exigencias administrativas impuestas por la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras de la Xunta de Galicia.

El Centro de Operaciones de Ence en Pontevedra tiene implantado desde 1997 un Sistema de Gestión Ambiental certificado por AENOR conforme con los requisitos establecidos en la norma internacional UNE-EN ISO-14001.

4/42

Esta DECLARACIÓN AMBIENTAL se emite teniendo en cuenta los requisitos establecidos en dicha norma de gestión ambiental y en el Reglamento (CE) 1221/2009 de la Unión Europea de Ecogestión y Ecoauditoría con el objeto de establecer un canal de comunicación adecuado que satisfaga la creciente demanda de información por parte del público en general, acerca de las actividades y procesos industriales de la fábrica y sus efectos ambientales.

Este documento, que comprende el periodo 01-01-2014/31-12-2014, es de carácter público y está a disposición de cualquier persona o entidad jurídica que la solicite siguiendo la sistemática establecida por el Centro de Operaciones de Pontevedra.

REDACTADO POR:

Carlos Casas de Ron
Jefe Calidad y Medio Ambiente

APROBADO POR:

Antonio Casal Lago
Director Centro de Operaciones



2. Ence, empresa referencia de su sector

Ence es la empresa líder de Europa en producción de celulosa de eucalipto de mercado y en España en la generación de energía renovable con biomasa forestal. Firmemente comprometida con la sostenibilidad, la compañía es también líder en la gestión sostenible e integral de masas forestales y, más concretamente, de cultivos forestales de eucalipto, orientada a la obtención de madera cultivada y al aprovechamiento integral del árbol para obtener las materias primas necesarias para el desarrollo de su actividad.

Ence genera en España más de 11.000 empleos, de los cuales cerca del 60% están relacionados con la gestión forestal y residen en el ámbito rural. De esta forma, Ence aporta un importante efecto vertebrador del territorio que contribuye a la creación de rentas y a la fijación de la población, evitando el abandono de las zonas rurales.

La compañía gestiona superficies forestales siguiendo los criterios de sostenibilidad y responsabilidad empresarial más exigentes y reconocidos a nivel internacional. Así, Ence ha sido pionera en acometer proyectos de certificación en España, no sólo de sus propias masas forestales, sino extendiendo esta política a su entorno inmediato fomentando la certificación de las superficies de sus socios y colaboradores.

5/42

Ence produce casi 1.200.000 toneladas/año de celulosa de eucalipto de alta calidad en sus plantas de Navia (Asturias), Pontevedra y Huelva, en las que aplica las tecnologías más respetuosas con el medio ambiente y procesos de mejora continua para reforzar su competitividad y su calidad.

Ence es la primera empresa de Europa en producción de celulosa de eucalipto, y ocupa la segunda posición en cuota de mercado por ventas. La producción total de celulosa en el año 2014 ha sido de 1.115.811 toneladas.

De este total, la planta de Ence en Pontevedra ha producido 405.887 toneladas de pasta TCF (Totally Chlorine Free). Las plantas de Navia y Huelva, que producen pasta ECF (Elementary Chlorine Free), han producido 474.708 y 235.236 toneladas, respectivamente.

Ence ha mantenido su posición de proveedor estratégico de celulosa de eucalipto en la industria del papel en Europa, principal mercado mundial de pasta, así como su liderazgo dentro de los segmentos de papel impresión y escritura, tisú y especialidades, en los que mantiene una presencia equilibrada, habiendo reforzado su posición en los principales fabricantes.

Además, Ence está a la cabeza en la producción de energía renovable con biomasa en España, con una potencia instalada de 230 MW de biomasa y otros 50 MW de cogeneración con gas. Una nueva planta en Mérida, que se puso en marcha en el segundo semestre de 2014, ha sumado 20 MW más a la potencia instalada con biomasa de la compañía, consolidándola como líder nacional en el aprovechamiento de esta fuente renovable de energía.

Ence es, en definitiva, una empresa que hace del cultivo del árbol una industria generadora de empleo y respetuosa con el medio ambiente, al tiempo que proporciona productos imprescindibles para nuestra sociedad: celulosa natural y energía renovable.

2.1. Gestión Comprometida

Ence hace de la sostenibilidad el eje de su negocio. En sus actividades forestales, productivas y de generación de energía eléctrica, y en su modelo de gestión, están integrados criterios de sostenibilidad económica, social y ambiental, que garantizan la orientación a resultados, el beneficio mutuo en sus relaciones con proveedores, propietarios forestales, clientes y demás grupos de interés y la gestión de los impactos sobre el entorno.

La gestión integral de las masas forestales para la producción de celulosa y energía renovable abarca toda la cadena de valor, y supone una ventaja diferenciadora.

La actividad de Ence incluye la selección, plantación y cultivo de árboles, su cosecha, compra, transporte y recepción en los centros de operaciones, para su aprovechamiento integral. Esta presencia en toda la cadena de valor permite la aplicación de buenas prácticas en la silvicultura de las plantaciones y en su aprovechamiento, que conlleva una mayor eficiencia en la producción

de energía y celulosa. Además, permite a Ence tener un mayor conocimiento de las materias primas que utiliza, interviniendo en su gestión directa o indirectamente mediante la aplicación de los criterios de sostenibilidad en los que basa su actividad.

2.2. Modelo de Gestión Sostenible de Ence

Las tres fábricas de Ence Energía y Celulosa disponen de las correspondientes Autorizaciones Ambientales Integradas para el desarrollo de su actividad industrial y de generación de energía eléctrica renovable con biomasa.

De acuerdo con la normativa vigente, las fábricas de la Unidad de Negocio de Celulosa y Energía cuentan con la Autorización de Emisión de Gases Efecto Invernadero (CO₂).

Los tres Centros de Operaciones están certificados de acuerdo a la Norma ISO 14001, Sistemas de Gestión Ambiental, habiéndose realizado en el mes de junio las correspondientes auditorias de renovación de la certificación.

Este sistema de gestión, que está integrado con las normas ISO 9001 de Calidad y OHSAS 18001 de Seguridad y Salud en el Trabajo asegura que todas las actividades de Ence se realizan de acuerdo a la política de gestión establecida por la alta dirección y a los objetivos y metas definidos. Dicha gestión se organiza por procesos, identificados y evaluados con el fin de facilitar su control y mejora continua.

7/42

Además, las tres fábricas están adheridas al Reglamento 1221/2009 de la Unión Europea de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS). La validación de la Declaración Medioambiental permite mantener a los tres Centros de Operaciones en este registro, habiendo sido cada una de ellas en sus respectivas comunidades autónomas, la primera en acceder a este exigente compromiso voluntario, que aún hoy en día mantiene un reducido número de empresas adheridas.

Mejora continua del comportamiento ambiental

La gestión ambiental de los Centros de Operaciones está integrada dentro del Modelo de Gestión TQM. La implantación de este modelo de gestión se lleva a cabo mediante la mejora continua, con un enfoque de máxima eficiencia y competitividad que aborda de forma integrada los aspectos de calidad, seguridad y salud de las personas, respeto al medio ambiente y prevención de la contaminación. En este marco, se han establecido objetivos de mejora fundamental con un claro enfoque ambiental orientado a:

- Reducción del impacto oloroso
- Mejora de la calidad de vertido
- Mejora de la eficiencia energética
- Reducción del consumo de materias primas
- Reducción en la generación de residuos

La gestión ambiental de Ence está basada en el cumplimiento de la normativa vigente, que establece los requisitos que todas las actividades relacionadas con la producción de celulosa deben cumplir.

En la Autorización Ambiental Integrada (AAI), se establecen las condiciones ambientales necesarias para poder explotar una instalación industrial. Su objetivo es evitar, o cuando esto no sea posible, minimizar y controlar la contaminación de la atmósfera, del agua y del suelo, con el fin de alcanzar una elevada protección del medio ambiente en su conjunto.

En este contexto, la AAI establece para cada instalación los valores límites basados en las mejores técnicas disponibles así como los planes de vigilancia para todos los aspectos ambientales relevantes.

Dentro del modelo de gestión TQM, se están desarrollando todos los estándares operativos que ^{8/42} sin duda favorecen el control y la gestión de los posibles impactos ambientales. De hecho, los resultados obtenidos en el año 2014, que son el reflejo de la eficacia de este modelo de gestión, certifican el cumplimiento de la legislación de aplicación.

Dichos resultados se obtienen además como consecuencia del compromiso de todas las personas que trabajan en Ence y del esfuerzo inversor que se ha venido llevando a cabo en los últimos años, con la implantación de las mejores técnicas disponibles (BAT), así como de las mejores prácticas medioambientales (BEP) definidas en el BREF del sector (Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry 2014).

Centro de Operaciones de Pontevedra

En el Centro de Operaciones de Pontevedra se continúa trabajando en el proyecto para la eliminación total del impacto oloroso. El resultado alcanzado en el año supone que, con respecto al inicio del proyecto en 2010, se haya alcanzado una reducción del 97 % respecto a la medición del número de minutos en fuentes canalizadas.

Se ha realizado un estudio olfatométrico para evaluar la tasa de olor del Centro de Operaciones y el grado de avance con respecto al estudio realizado en el año 2012. Los resultados de dicho

estudio, que ha sido realizado por Labaqua, empresa acreditada por Enac y han sido validados por la Universidad de Santiago. Se concluye que se ha reducido la tasa de emisión de olor un 61 % con respecto al estudio realizado en 2012.

La mejora de la gestión del impacto visual del Centro de Operaciones de Pontevedra sigue siendo un objetivo de primer orden, por eso se ha continuado con el proyecto para la eliminación de penachos de vapor. Así se han eliminado los vahos procedentes del secadero Flakt y de secapastas F2 y también los vahos procedentes de las aguas de cierre de las bombas de vacío. También se han eliminado los vahos de las purgas de los condensados de CR y CBIO que salían por la parte superior de ambas calderas y el penacho con los vahos procedentes de Mixing Tank.

Mejorar la eficiencia energética es otro de los objetivos fundamentales, por ello durante la parada anual se han llevado a cabo actuaciones encaminadas para tal fin como por ejemplo la instalación de variadores de frecuencia en el aire primario y en los tiros inducidos de la Caldera de Biomasa así como agitadores y variadores de alta eficiencia en el área de lavado, oxígeno y blanqueo.

9/42



3. El centro de Operaciones de Pontevedra en 2014

Los dos últimos años han resultado clave para los planes más importantes ejecutados para la mejora ambiental del Centro de Operaciones de Ence en Pontevedra. La compañía trabaja para consolidar su factoría gallega como una de las mejores del mundo en su sector por su gestión ambiental. Y en 2014 se registraron avances fundamentales en dos proyectos clave: el Plan de Eliminación de Olores y el Plan de Reducción de Emisiones de Vapor. Los dos planes están orientados a la minimización de impactos de la factoría en su entorno inmediato. Responden a

compromisos asumidos de manera voluntaria por la empresa. De hecho, la drástica reducción de las emisiones de vapor en las que se trabaja está dirigida, ante todo, a la mejora en la integración paisajística de la factoría y a evitar la preocupación de aquellas personas que puedan confundir las emisiones de vapor con las de humo.

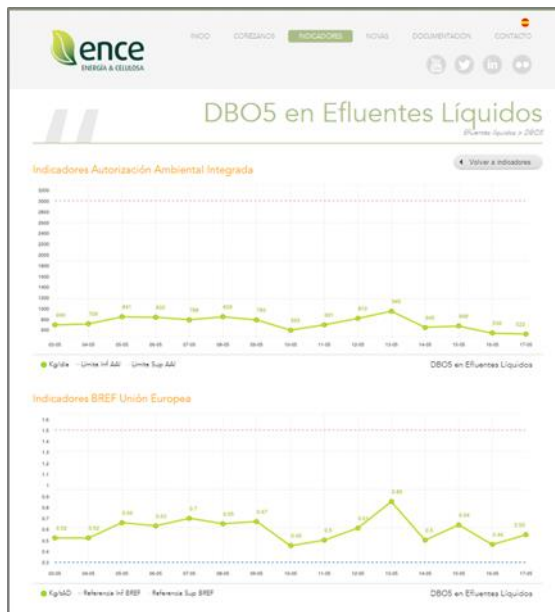
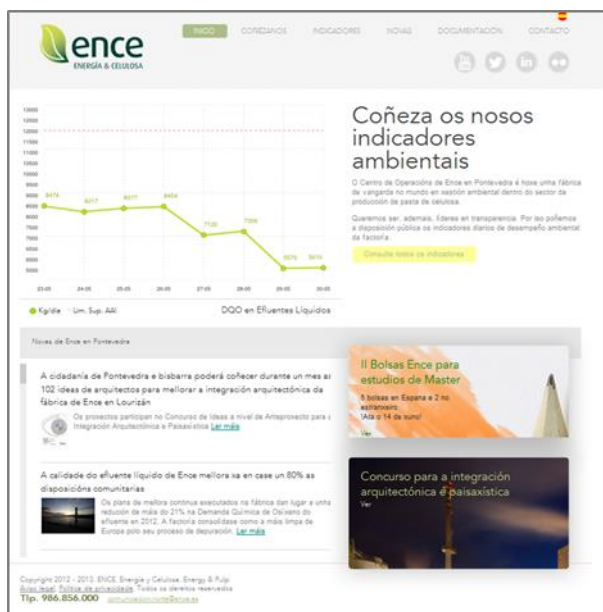
El detalle de las inversiones medioambientales en 2014 se refleja en la tabla siguiente:

Impacto Visual	Comprometido (Euros)
Reducción impacto visual con eliminación de penachos en área de Secapastas y Caldera de Recuperación	160.000
Olor	
Mejora de las emisiones de gases olores en la Caldera de Recuperación en caso de incidencias	3.540.000
Vertido	
Mejora calidad y control del efluente final por contaminación fecal	208.395
Canalizar ovoide recuperación existente hacia EDAR y nuevo tramo desde casa bombas hasta 1º cubeto	275.000
TOTAL	4.183.395

3.1. Comunicación del desempeño ambiental 10/42

Dentro de su política de sostenibilidad, el Centro de Operaciones de Ence en Pontevedra dio en 2012 un paso adelante en transparencia orientado a la satisfacción de esta expectativa ciudadana.

Así, desde mediados del mes de julio de 2012, en la página web www.encepontevedra.com pueden consultarse diariamente los indicadores de desempeño ambiental de la factoría. En el sitio web, en el que además se publica información relevante sobre la actividad del Centro de Operaciones, cada día se pueden comprobar los datos de los 30 días anteriores convenientemente contextualizados con los parámetros establecidos en la Autorización Ambiental Integrada y los indicadores BREF de referencia de la Unión Europea.



Además, Ence difunde permanentemente a través de redes sociales como Twitter y LinkedIn.

La empresa organiza periódicamente visitas a sus instalaciones. Estudiantes de educación 11/42 secundaria, bachillerato y ciclos de formación técnica, tecnológica o forestal del entorno; estudiantes de grados y post-grados afines de las universidades de Santiago y Vigo; y colectivos de vecinos de la empresa visitan durante todo el año las instalaciones de Ence Pontevedra. La visita comienza siempre con una explicación en el Aula de Formación de la empresa sobre el proceso de producción de energía renovable con biomasa y pasta de papel. Estas explicaciones siempre van seguidas de un coloquio en el que los/las visitantes preguntan sobre aquellas cuestiones relacionadas con la actividad de Ence que más les interesa. Terminado el coloquio, se realiza un recorrido por las instalaciones de la empresa. Las explicaciones y el recorrido de la visita se adaptan en función de los intereses del colectivo visitante.

3.2. Actividad Industrial

La principal actividad de la Fábrica de Ence en Pontevedra es la producción de Celulosa blanqueada a partir de eucalipto con una capacidad nominal de más de 430.000 toneladas/año.

La pasta de celulosa producida en la fábrica de Pontevedra ha sido comercializada en los mercados de mayor calidad y exigencias del sector, entre los que destacan los indicados en la tabla y el mapa que aparecen a continuación:

País	Ventas 2014	
	toneladas	%
Alemania	121.786	29,51%
Italia	71.583	17,34%
Austria	59.287	14,36%
Polonia	27.596	6,69%
Eslovenia	26.428	6,40%
Turquía	25.059	6,07%
Francia	22.207	5,38%
España	15.865	3,84%
Portugal	9.550	2,31%
Grecia	9.259	2,24%
Hungría	7.263	1,76%
Suiza	6.712	1,63%
Noruega	3.195	0,77%
Suecia	2.630	0,64%
Rumanía	1.600	0,39%
Bélgica	1.373	0,33%
Holanda	654	0,16%
Marruecos	598	0,14%
Reino Unido	78	0,02%
Lituania	24	0,01%
República Checa	2	0,00%
Total general	412.748	100,00%

12/42

Ence Pontevedra exporta el 96 % de su producción. El destino final de la producción es la elaboración de productos sanitarios e higiénicos, impresión y escritura y otros papeles especiales (papeles de filtro, cigarrillos, etc.).

3.3. Proceso sostenible en mejora continua

La producción de celulosa blanqueada se obtiene mediante el proceso denominado Kraft o “al Sulfato” y blanqueo TCF consistente en la cocción de la madera. Para ello, previamente la madera se descorteza en seco y se trocea en astillas. La corteza se recupera como combustible para

producir vapor de alta presión. Las astillas son impregnadas con el hidromódulo de cocción formado por sosa y sulfuro sódico, y cocidas a 160 °C en los digestores, donde se produce la disolución de la lignina, consiguiendo la separación de las fibras de celulosa.

Después de la cocción, la fibra resultante se tamiza, lava y pre blanquea con oxígeno, recuperándose los líquidos residuales que contienen la lignina disuelta en la cocción de la madera. Estos líquidos de cocción son recuperados, evaporados y quemados en una caldera de recuperación que produce vapor de alta presión, mientras que los productos químicos recuperados se regeneran para ser empleados de nuevo en la cocción de las astillas.



3.4. Mejores tecnologías disponibles

La política ambiental de la fábrica de Ence en Pontevedra establece como prioridad la corrección con medidas en origen y tecnologías limpias antes que el empleo de medidas correctoras en fin de línea. La aplicación de esta filosofía ha permitido que la fábrica de Pontevedra disponga hoy de las Mejores Tecnologías Disponibles referenciadas para el sector, las denominadas BAT (*Best Available Techniques*), y que en su proceso productivo estén implantadas las Mejores Prácticas Ambientales, denominadas BEP (*Best Environmental Practices*). Las principales BAT implantadas en la fábrica de Pontevedra son:

- 🌿 Descortezado en seco de troncos con aprovechamiento de toda su corteza. 1988.
- 🌿 Cocción modificada a bajo índice kappa. 1992.
- 🌿 Lavado eficaz de la pasta cruda y tamizado en circuito cerrado. Se emplea un lavado en tres etapas antes de la fase de oxígeno y dos etapas adicionales posteriores desde 1991.
- 🌿 Deslignificación con oxígeno, previa al blanqueo, con aprovechamiento de los líquidos obtenidos. Está en servicio desde 1991
- 🌿 Blanqueo TCF (Totally chlorine free) desde el año 1991.
- 🌿 Sistemas de recogida de fugas y derrames para incrementar la recirculación y reutilización del efluente de cada planta.
- 🌿 Torre de limpieza (stripping) y depuración de condensados de cocción y evaporación. Permite reutilizar los condensados más concentrados en los circuitos de lavado de la pasta y de Recuperación de productos químicos, operativa desde 1989.
- 🌿 Tratamiento biológico de las aguas residuales. Se implanto un sistema de lagunas aireadas en 1993 y se sustituyó por una moderna planta de lodos activados con recirculación de fangos en el año 2005.
- 🌿 Recolección y quema de los gases olorosos concentrados. 1989.
- 🌿 Quema a alta concentración en las calderas de recuperación. 1988.
- 🌿 Recogida y combustión de los gases olorosos diluidos. Los gases olorosos diluidos procedentes venteos de tanques, filtros y diversas instalaciones repartidas en la fábrica se recogen y se incineran, mezclándolos con el aire de combustión de la caldera de recuperación, al objeto de evitar su emisión a la atmósfera. Entró en operación por fases en el período 1988 – 1993.

14/42

- 🌿 Separación de sólidos en suspensión contenidos en los gases de emisión mediante el uso de precipitadores electrostáticos. En servicio desde el año 1988.
- 🌿 Conocimiento de la composición de los productos químicos empleados en el proceso con el fin de poder evaluar sus posibles impactos negativos.
- 🌿 Respeto al principio de sustitución y de empleo de los productos alternativos inocuos para el medio ambiente.

3.5. Sistema de Gestión Ambiental del Centro de Pontevedra

Las normas de referencia que cumplen el Sistema Integrado de Gestión de Ence Pontevedra son las siguientes:

Sistema de Gestión de Calidad	ISO 9001
Sistema de Gestión Ambiental	ISO 14001
Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental (EMAS)	Reglamento 1221/09
Sistema de Prevención de Riesgos Laborales	OHSAS 18001
Cadena de Custodia de Madera PEFC	UNE-162002
Cadena de Custodia de Madera FSC	Standard FSC

15/42

Así, en la actualidad, la fábrica de Ence en Pontevedra tiene implantado y certificado por AENOR su Sistema de Gestión de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO-14001 desde 1998, y por el Reglamento EMAS de la Unión Europea de Ecogestión y Ecoauditoría de adhesión voluntaria desde 1999.

Como consecuencia de esta implantación e impulsada por un proyecto de integración de las distintas actividades y áreas de gestión de Ence, la alta Dirección definió un Manual de Gestión que desarrolla los principios de la Política de Gestión. En este proceso de integración, se mantienen los niveles de exigencia y cumplimiento alcanzados por el Sistema Integrado de Gestión (SIG) certificado por AENOR en 1997 y con el que la fábrica de Pontevedra se adhirió con carácter voluntario en 1999 al Reglamento europeo EMAS de Ecoauditoría y Ecogestión.

Los principios renovados del Sistema de Gestión mantienen e impulsan los canales de comunicación que se han consolidado y documentado en el Sistema de Gestión y permiten tener una ágil relación con el entorno, que se demuestra con el compromiso anual de la Dirección de la fábrica de Ence en Pontevedra al emitir y poner a disposición de cualquier persona o entidad jurídica que la solicite una Declaración Ambiental.

3.6. Estructura del Sistema de Gestión Ambiental

Ence-Pontevedra desarrolla su Sistema de Gestión integrado de acuerdo a los principios de la Política de Gestión de Ence. Para ello, cuenta con la documentación precisa y adecuada que asegura la calidad de gestión global incluidos los aspectos medioambientales, de forma que se puede garantizar que la organización y los controles técnicos que se llevan a cabo cumplen en todo momento las exigencias.

El Sistema de Gestión Integrado (SIG) que está implantado en la fábrica de Ence en Pontevedra se compone de manera resumida de los siguientes elementos:

- 🌿 **Política de Gestión:** Declara formalmente las directrices y los objetivos generales de la compañía Ence-Energía y Celulosa
- 🌿 **Documentación del Sistema**, que consta fundamentalmente de :
 - 🌿 Manual de Gestión. Es el documento básico del Sistema. Está confeccionado siguiendo la estructura propuesta en las Normas, Estándares y /o Especificaciones.
 - 🌿 Procedimientos. Identifican los procesos, las funciones y las responsabilidades de los Departamentos, Áreas o Secciones.
 - 🌿 Instrucciones. Describen la mejor y más eficaz forma de realizar las tareas propuestas.
- 🌿 **Auditorías:** Herramienta para verificar la efectividad y el grado de cumplimiento de las exigencias recogidas en el Sistema de Gestión implantado.
- 🌿 **Revisión del Sistema:** Realizado anualmente por la Dirección, es el método utilizado para evaluar el desarrollo y eficacia del Sistema implantado y así concretar nuevos objetivos y metas a la mejora continua.

En febrero de 2011 se inició, en toda la organización de Ence-Energía y Celulosa, el proyecto TQM (*Total Quality Management*) que recoge y define los principales métodos y herramientas que forman o han de formar parte de la gestión de los negocios de Celulosa, Energía y Gestión

forestal, y de toda la organización. Se trata de un modelo integrado que pivota sobre la calidad, la eficiencia y las personas, donde el proyecto se formula en base a tres ejes de gestión: dirigir la mejora, gestionar los procesos y gestionar la actividad diaria, expresados en forma de Misión, Visión y Valores a modo de guía hacia la excelencia total.



Política de Gestión del Grupo Ence

Ence es un grupo empresarial dedicado a la producción eficiente de energía y celulosa, especializado en la gestión de activos ambientales, con una fuerte y permanente presencia en el medio rural e Implantación Industrial.

Ence desarrolla su actividad forestal, industrial y energética según los principios y criterios de sostenibilidad, siendo prioritaria la adecuada gestión de sus recursos y el consumo responsable de madera, agua y energía, para lograr la plena satisfacción de los compromisos con accionistas, trabajadores, clientes, el entorno y otros grupos de interés.

Ence adopta una gestión por procesos, integrando, en todos sus niveles, la prevención de riesgos y la protección de las personas y del medio ambiente, la eficiencia y calidad de la producción, y los principios de gestión y certificación forestal sostenible, incluida la cadena de custodia de la madera.

En consecuencia, la Dirección de Ence dotará a la organización de los recursos y principios necesarios para el cumplimiento de los siguientes compromisos, encaminados al logro de la excelencia empresarial.

1. COMPROMISO VISIBLE DE LA DIRECCIÓN, MANDOS Y TRABAJADORES

Las personas que trabajamos en Ence tenemos la responsabilidad de mostrar de forma visible nuestro compromiso con esta Política y con cuantos documentos la desarrollen o complementen, y lograr, con el impulso y el ejemplo de la Dirección, Técnicos y Mandos, su implantación efectiva.

De modo prioritario, para lograr una eficaz prevención de los riesgos que afecten a la seguridad y salud de las personas, todos los trabajadores mantendremos una actitud de *tolerancia cero* frente a incumplimientos, con el objetivo de alcanzar *Cero accidentes*.

2. FORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LAS PERSONAS

Promoveremos activamente la sensibilización y la formación continuada de cada persona, con el fin de facilitarle los conocimientos, procedimientos y medios necesarios para el adecuado desempeño de su actividad, y lograr así un trabajo eficiente, de calidad, realizado con seguridad, y con respeto al medio ambiente.

Fomentaremos la participación activa de las personas para que sus habilidades, conocimiento y experiencia sean transmitidas, con el soporte y colaboración de Técnicos y Mandos, en beneficio de toda la organización.

3. COMUNICACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS

Mantendremos una actitud de transparencia y comunicación fluida con accionistas, trabajadores, comunidades locales, administraciones públicas, clientes, proveedores, contratistas y otros grupos de interés, estableciendo vías que permitan conocer y comprender sus necesidades y expectativas, poniendo a su disposición información relevante y pertinente sobre nuestro desempeño económico, social y ambiental.

4. SOSTENIBILIDAD, CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA Y OTROS REQUISITOS

La sostenibilidad en nuestras actuaciones es un principio básico e irrenunciable, enfocado al mantenimiento de los recursos a largo plazo y de la biodiversidad, la multifuncionalidad en nuestra actuación territorial y la perdurabilidad de los activos ambientales, económicos y sociales que gestionamos, procurando mejorarlos.

Ence y, por tanto, cada una de las personas que formamos parte de la organización, se compromete a establecer y respetar estrictamente las pautas necesarias para el cumplimiento de la normativa, legislación aplicable y otros requisitos que la organización suscriba, verificando dicho cumplimiento mediante inspecciones y auditorías.

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS, PLANIFICACIÓN Y MEJORA CONTINUA

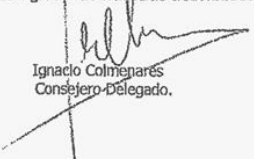
Mediante la adecuada identificación, evaluación y planificación de todos los aspectos de gestión, alcanzaremos una eficaz prevención de los riesgos, accidentes e impactos que afecten a las personas, los bienes y el medio ambiente (incluido el control de accidentes graves). Se garantizará así un alto nivel de seguridad, y se contribuirá al logro de los objetivos de mejora que Ence fija, revisa y evalúa periódicamente, de acuerdo a los compromisos de esta Política.

Nos comprometemos a la innovación y mejora continua de la eficiencia y calidad de procesos y productos, del comportamiento ambiental de la organización, y de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, favoreciendo hábitos y comportamientos personales seguros.

6. COOPERACIÓN CON NUESTROS CLIENTES, PROVEEDORES Y CONTRATISTAS

Realizaremos nuestros productos cumpliendo las especificaciones exigidas por los clientes. Asimismo, en el ámbito de nuestras actividades, promoveremos que nuestros proveedores y contratistas asuman los criterios y requisitos de gestión que, coherentes con esta Política, Ence definirá en cada caso.

Cooperaremos con los clientes, los proveedores y los contratistas, estableciendo relaciones eficaces que aporten valor mutuo, favoreciendo la coordinación empresarial y contribuyendo a mejorar la gestión global de nuestras actividades.


Ignacio Colmenares
Consejero Delegado.

Rev.:2 (20/01/2011)

17/42

4. Aspectos e Impactos Ambientales

4.1. Identificación de Aspectos ambientales

Los aspectos ambientales se clasifican en directos e indirectos. Los aspectos directos están asociados a los productos y actividades desarrolladas por Ence en Pontevedra sobre los cuales ejerce un pleno control de la gestión. Los aspectos indirectos son el resultado de la interacción entre la fábrica de Pontevedra y terceros, sobre los cuales pueda influir en un grado razonable.

En el Sistema de Gestión existen procedimientos ambientales específicos para llevar a cabo la identificación y evaluación de los aspectos ambientales directos de procesos y productos, y de los aspectos indirectos, tales como actividades de contratas, transporte y proveedores.

Para la evaluación de los aspectos se tienen en cuenta criterios de evaluación como la magnitud del aspecto, peligrosidad, acercamiento a límites de referencia, sensibilidad del medio, extensión, probabilidad/frecuencia, así como las exigencias legales u otro tipo de requisitos a los que está sometido la organización.

18/42

Tras la evaluación, han resultado significativos los siguientes:

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS		TIPO DE IMPACTO
DIRECTOS	Consumo de materias primas y productos auxiliares	Consumo de madera –consumo de recursos naturales; ac. sulfúrico, sosa, peróxido de hidrógeno, oxígeno
	Consumo de recursos energéticos (fuel, coque, propano)	Consumo de recursos no renovables - emisiones de carbono
	Consumo de energía eléctrica	Consumo recursos no renovables
	Consumo de agua	Consumo recursos naturales
	Residuos	Generación y gestión de RSU, RP's y Embalajes
	Inmisión atmosférica	Calidad del aire (partículas- SO ₂ -SH ₂)
	Emisiones atmosféricas	Contaminación atmosférica: NOx CRIII-HC-CBIO, SO ₂ CBIO-CRIII-HC, partículas HC-CBIO, SH ₂ CRIII –HC , CO CBIOy emisión CO ₂ GEI.
	Efluente final	Calidad del agua del medio receptor DQO, DBO ₅ , Hg y N total y SS
Ruido, incidencia visual de la fábrica.		Contaminación acústica y visual
INDIRECTOS	Aspectos ambientales derivados de actividades de empresas auxiliares y servicios contratados (Generación de residuos, consumo de energía, agua, materias primas)	Depósito en vertedero de residuos y consumo de recursos naturales.
	Aspectos ambientales generados en la fabricación de productos químicos, aditivos y materias primas	Posibles afecciones a suelo, agua o atmósfera

4.2. Aspectos ambientales directos

Los aspectos ambientales directos significativos así como otros aspectos que no resultan significativos pero que presentan regulación específica, se analizan en este apartado para realizar la valoración del comportamiento ambiental de la fábrica mediante los datos de los parámetros de control obtenidos en los últimos años.

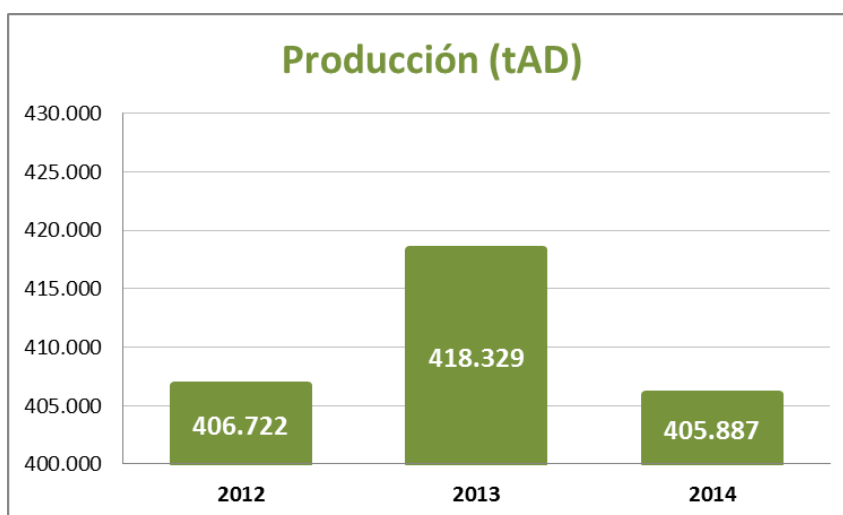
4.2.1. Producción

Dado que algunos índices de comportamiento ambiental se expresan como unidad de emisión por unidad de producción, a continuación están reflejadas las producciones anuales desde el año 2012, expresadas en toneladas.

Celulosa	Unidad	2012	2013	2014
TCF	t AD	406.722	418.329	405.887

t AD = Toneladas de celulosa producida Air Dry (Secado al aire = 90%)

19/42



4.2.2. Consumo de materias primas

La fábrica de Ence en Pontevedra utiliza para su proceso productivo una serie de materias primas, entre las que cabe destacar:

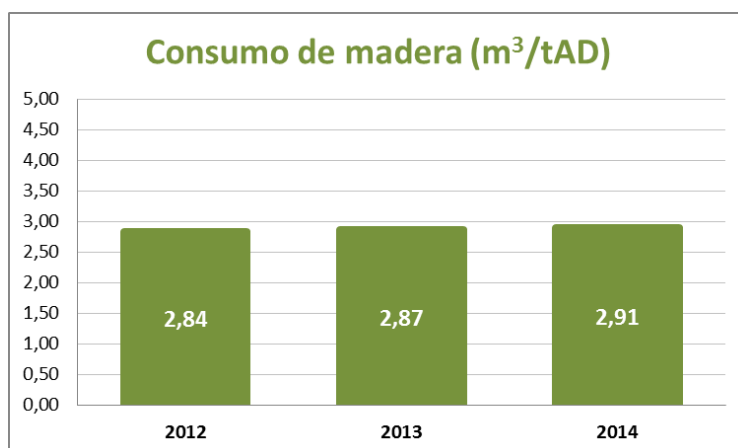
Recursos renovables

La madera utilizada para la fabricación de fibra de celulosa procede exclusivamente de plantaciones realizadas para este fin y que no constituyen ecosistemas naturales.

Ence, a través de la gestión de su Cadena de Custodia, asegura el origen de la madera que utiliza en su proceso de fabricación de pasta, excluyendo expresamente madera procedente de extracciones ilícitas o fuentes conflictivas, áreas donde no se respeten los derechos tradicionales o civiles, bosques cuyos altos valores de conservación estén amenazados por actividades de manejo, bosques que se estén convirtiendo a plantaciones o uso no forestales, bosques en los que se planten árboles modificados genéticamente, o extracciones de madera procedente de bosques que carezcan de permiso de corta, plan técnico o proyecto de ordenación aprobado por la administración. Por ello cuenta con la certificación de la Cadena de Custodia conforme a los esquemas de las normas de PEFC y FSC, de forma que puede certificar su pasta de eucalipto en cualquiera de los dos sistemas forestales de mayor implantación mundial.

	Unidades	2012	2013	2014
CONSUMO MADERA	t	1.074.502	1.282.245	1.276.498
	t/tAD	2,64	3,06	3,14

20/42



Recursos no renovables

En la tabla adjunta se presentan las principales materias primas utilizadas en el proceso productivo de la fábrica y su consumo en los últimos tres años.

Materias Primas	Unidades	2012	2013	2014
SOSA	t	8.903	10.040	9.092
	t/ t AD	0,0219	0,0240	0,0224
OXIGENO	t	8.476	8.856	8.717
	t/ t AD	0,0208	0,0212	0,0215
AGUA OXIGENADA	t	7.772	9.170	7.892
	t/ t AD	0,0191	0,02192	0,0194
AC. SULFURICO	t	4.787	5.225	5.174
	t/ t AD	0,0118	0,0125	0,0127
ANTRAQUINONA	t	130	134	89
	t/ t AD	0,00032	0,00032	0,00022

A partir del año 2013 se produjo un incremento en el consumo de sosa debido a la puesta en servicio, dentro del proyecto de eliminación del impacto oloroso, del Scrubber de los gases de lavados, y el agua oxigenada y oxígeno por un aumento en el mix de pasta producida.

21/42

4.2.3. Consumo Energético

El consumo de combustibles fósiles, así como el consumo energético en la línea de producción se muestran en las siguientes tablas:

Combustible	Unidades	2012	2013	2014
COQUE	t	5.041	6.021	6.280
	GJ/10 ³	158,3	189,1	166,4
	GJ/ t AD	0,389	0,452	0,410
FUEL	t	25.383	28.076	26.742
	GJ/10 ³	1.019,9	1.128,1	1.022,6
	GJ/ t AD	2,51	2,70	2,520
PROPANO	t	218	187	205
	GJ/10 ³	10,30	8,86	9,45
	GJ/ t AD	0,025	0,021	0,023

De igual modo, el balance específico de energía eléctrica de la Fábrica de Pontevedra desde el año 2012 está reflejado en la tabla siguiente.

ENERGIA ELECTRICA	Unidades	2012	2013	2014
Consumo	MWh	240.345	242.317	237.663
	(MWh/ tAD)*10 ³	590,9	579,2	585,5
Producción propia	MWh	229.199	212.812	210.424
	(MWh/ tAD)*10 ³	563,5	508,7	518,4

4.2.4. Consumo de Agua

En la siguiente tabla se refleja el consumo de agua por tonelada de fibra producida. Se expresa en media anual. Durante el 2014 no se ha mejorado el consumo específico en relación a años anteriores, si bien constituye un objetivo de mejora continuo.

	Unidades	2012	2013	2014
CONSUMO AGUA	m ³	12.405.021	13.219.196	13.081.738
	m ³ / t AD	30,5	31,6	32,2

22/42

4.2.5. Biodiversidad

El emplazamiento de la Fábrica de Ence en Pontevedra, inicialmente tenía una superficie de 463.500 m². Desde el año 1967 se han hecho varias reducciones del terreno debido a diversas causas (Elnosa, Autopistas del Atlántico, Depuradora de Pontevedra y Marín, FFCC Puerto de Marín) quedando una superficie disponible actual de 376.251 m².

	Unidades	2013
Producción	tAD	405.887
Ocupación terreno	m ²	376.251
	m ² /tAD	0,93

4.2.6. Residuos sólidos

Las actuaciones de Ence en la gestión de los residuos tienen como objetivo la minimización en origen, la recuperación, el reciclaje y la reutilización.

Los principales productos residuales resultantes del proceso de producción de la celulosa son los procedentes de la madera: cortezas y lignina, que se recuperan y valorizan energéticamente: cogeneración de vapor y energía eléctrica. Asimismo, la fábrica segrega en origen y gestiona de forma individualizada otros residuos, con la finalidad de favorecer su posible aprovechamiento y transformación en otros procesos industriales o agroforestales. Los residuos peligrosos se gestionan adecuadamente según su naturaleza, entregándolos a gestores o entidades autorizadas para su tratamiento.

Residuos industriales no peligrosos

En el proceso se generan principalmente los residuos no peligrosos denominados Cenizas del Electrofiltro de la Caldera de Biomasa y Cenizas de Licor Verde (Dregs).

23/42

RESIDUO	ORIGEN	Unidad	2012	2013	2014
Cenizas L. Verdes (Dregs)	Industrial	t	7.256	7.334	7.484
		(t/tAD)*10 ³	17,84	17,53	18,44
Cenizas Electrofiltro	Industrial	t	11.155	9.934	8.976
		(t/tAD)*10 ³	27,43	23,75	22,11

Residuos peligrosos

La gestión de todos los residuos peligrosos que se generan en el Centro de Operaciones de Pontevedra se realiza siempre atendiendo a lo establecido en la legislación vigente y empleando la plataforma SIRGA de la Xunta de Galicia, para la gestión administrativas y de los traslados de todos los residuos. En la tabla siguiente figuran las cantidades de residuos peligrosos habitualmente generados.

RESIDUO	ORIGEN	Unidad	2012	2013	2014
Aceites usados	Gral. Fáb.	t	23,1	25,4	30,6
		(t/tAD)*10 ³	0,057	0,061	0,075
Disolvente de limpieza	Mto	t	4,12	3,63	3,93
		(t/tAD)*10 ³	0,010	0,0087	0,0097
Papel, trapos impregnados aceite	Gral. Fáb.	t	9,6	5,68	8,64
		(t/tAD)*10 ³	0,024	0,014	0,021
Materiales construcción con amianto	Gral. Fáb.	t	2,4	*	5,94
		(t/tAD)*10 ³	0,0059	*	0,015
Restos de aguas con hidrocarburos	Gral. Fáb.	t	313,3	*	*
		(t/tAD)*10 ³	0,77	*	*
Fuelóleo	Gral. Fáb.	t	3,20	*	*
		(t/tAD)*10 ³	0,0079	*	*
Pilas	Serv. Aux.	t	0,060	0,060	0,034
		(t/tAD)*10 ³	0,00015	0,00014	0,000084
Baterías	Serv. Aux.	t	0,24	0,069	0,067
		(t/tAD)*10 ³	0,00059	0,00016	0,00016
Biosanitarios	Serv. Aux.	t	0,10	0,10	*
		(t/tAD)*10 ³	0,00025	0,00024	*
Material informático	Serv. Aux.	t	0,79	1,94	0,37
		(t/tAD)*10 ³	0,0025	0,0046	0,00092
Envases contaminados	Serv. Aux.	t	2,51	0,50	21,0
		(t/tAD)*10 ³	0,0062	0,0012	0,052

* No se genera este residuo

24/42

Otros residuos

En la gestión de los restantes residuos, Ence-Pontevedra aplica, como en el resto de las actividades el principio de prevención, es decir, se fomenta la segregación en origen cuya función es separar aquellas fracciones que puedan ser empleadas como materias valorizables (papel, vidrio, metales, etc.), y que podrán ser transformados en nuevos productos.

La segregación de los materiales comienza ya desde el momento en que se generan, para lo cual mediante la formación de los trabajadores se ha creado una conciencia para que ya desde el origen se efectúe la separación de los diferentes residuos.

RESIDUO	ORIGEN	Unidad	2012	2013	2014
Chatarra	Gral. Fábrica	t	149	317	483
		(t/tAD)*10 ³	0,37	0,76	1,19
Biolodos	Tto. efluentes	t	4.243	3.213	534
		(t/tAD)*10 ³	10,4	7,68	1,32
Forestales	Materias primas	t	167	1.108	6.896
		(t/tAD)*10 ³	0,41	2,6	17,0
R.S.U	Gral. Fábrica	t	336	281	311
		(t/tAD)*10 ³	0,83	0,67	0,77
Escombro	Gral. Fábrica	t	181	477	316
		(t/tAD)*10 ³	0,44	1,14	0,78
Papel y cartón	Gral. Fábrica	t	19	15	14
		(t/tAD)*10 ³	0,047	0,036	0,034
Lodos fosas sépticas	Gral. Fábrica	t	*	*	664
		(t/tAD)*10 ³	*	*	1,64
Lodos calizos	Gral. Fábrica	t	*	*	1.004
		(t/tAD)*10 ³	*	*	2,47

25/42

En la siguiente tabla resumen se observa la tendencia de la producción de residuos en los últimos tres años.

TOTAL ACUMULADO AÑO (100% sequedad)	(t/tAD)*10 ³		
	2012	2013	2014
Residuos Peligrosos (RP)	0,88	0,090	0,17
Residuos Industriales (RI)	45,3	51,60	63,0
RSU y Asimilables	12,53	2,61	2,77
Total Residuos	58,7	54,3	65,9

Las vías de gestión de los residuos producidos en 2014 para cada tipo, expresadas en % sobre el total, se describen a continuación:

Tipo de residuo/Tipo de gestión	Industriales	Urbanos y asimilables	Peligrosos	Total
Depósito	0,0%	1,2%	0,1%	1,3%
Valorización	95,5%	3,2%	0,2%	98,7%

4.2.7. Embalaje

La pasta de eucalipto al sulfato se comercializa en forma de balas de 250 kg envueltas con papel, y, para facilitar la manipulación segura, son atadas con alambre de acero. Con el mismo fin se emplea el alambre de unitizado para formar paquetes de 8 balas.

El papel empleado como envoltura es totalmente utilizado por los papeleros ya que la impresión se realiza con tinta soluble en agua con un mínimo impacto ambiental y que no perjudica a la calidad del producto producido por nuestros clientes.

26/42

El alambre de atado y unitizado no contiene ningún aditivo que pudiera limitar para nuestros clientes, su revalorización como chatarra de acero.

En la tabla siguiente se presenta la cantidad de alambre de atado y unitizado puesto en el mercado, así como su ratio frente a la producción de pasta de celulosa.

	2012	2013	2014
Alambre (t)	980,2	1.010,2	1.002,5
Alambre (kg/tAD)	2,41	2,41	2,47

4.2.8. Emisiones Atmosféricas

En la fábrica de Ence-Pontevedra existen 4 focos principales emisores de efluentes atmosféricos:

-  Chimenea de Caldera Biomasa (C. BIOM)
-  Chimenea de Hornos de Cal (HHCC)
-  Chimenea de Caldera de Recuperación (CR-III)
-  Chimenea de Dissolving (DV-III)

Los parámetros que definen las características medioambientales de los efluentes atmosféricos en el sector de la pasta de papel son:

- 🌿 **Dióxido de azufre (SO₂)**, que resulta del consumo de combustibles fósiles empleados en la generación de energía.
- 🌿 **Ácido sulfhídrico (SH₂)** que se genera en el proceso de fabricación al separar la fibra de celulosa de la lignina. Contribuye a los gases que producen el olor característico de las plantas del sector de la celulosa.
- 🌿 **Óxidos de nitrógeno (NO_x)**, que se generan en las instalaciones de combustión, estando asociadas a las temperaturas alcanzadas en el proceso de combustión
- 🌿 **Partículas en suspensión**, derivadas de la combustión para la generación de vapor y energía eléctrica.

En la tabla siguiente se expresan los resultados expresados en mg/Nm³ de la emisión media anual durante el año 2014 para cada uno de los parámetros monitorizados característicos del sector.

27/42

Foco	Partículas		SO ₂		SH ₂		NO _x		CO	
	Valor	Límite	Valor	Límite	Valor	Límite	Valor	Límite	Valor	Límite
Caldera de Recuperación	21	150	28	200	1,0	5	185	260	-	s.e
Disolving III	-	s.e	-	s.e	0	5	-	s.e	-	s.e
Hornos de Cal	11	50	14	300	2,1	5	142	380	-	s.e
Caldera de Biomasa	19	100 ⁽¹⁾	259	1.700 ⁽²⁾	-	s.e	385 ⁽¹⁾	600 ⁽¹⁾	122	625

(1) Valor corregido al 6 % de oxígeno

(2) Valor corregido al 3 % de oxígeno

En las tablas siguientes se expresan los resultados de la cuantificación de la emisión media anual en cada uno de los focos de la Fábrica para cada uno de los parámetros obtenidos en los monitores en continuo.

	CRIII			CBIO			HC			DVIII		
t/ año	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Partículas	78,4	76,4	54,0	39,5	9,4	25,5	1,8	2,5	4,5	-	-	-
SO ₂	39,7	70,2	71,7	173,5	228,7	353,6	6,1	6,4	5,9	-	-	-
SH ₂	1,56	2,41	2,63	-	-	-	0,64	0,69	0,88	0,11	0,00	0,00
NO _x	359,7	463,0	472,3	217,5	316,3	526,1	217,5	58,5	60,4	-	-	-
CO	-	-	-	208,7	162,4	167,0	-	-	-	-	-	-

En C. Biomasa, Partículas y NO_x corregidas al 6% O₂, SO₂ corregido al 3%.

	CRIII			CBIO			HC			DVIII		
(t/tAD)*10 ⁶	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Partículas	193	183	133	97,1	22,5	36,0	4,42	5,98	11,2	-	-	-
SO ₂	97,6	168	177	873	547	422	15,0	15,3	14,5	-	-	-
SH ₂	3,83	5,8	6,5	-	-	-	1,57	1,64	2,16	0,270	0,00	0,00
NO _x	884	1.107	1.164	535	756	750	120	140	149	-	-	-
CO	-	-	-	513	388	411	-	-	-	-	-	-

En C. Biomasa, Partículas y NO_x corregidas al 6% O₂, SO₂ corregido al 3%.

La evolución del nivel de emisión se expresa en la tabla siguiente.

Emisión	2012	2013	2014
Partículas (kg/tAD)	0,29	0,21	0,18
S (kg/tAD)	0,27	0,37	0,31
NO _x (kg/tAD)	1,54	2,00	2,06

Emisiones de carbono

Ence-Pontevedra posee la autorización de emisión de gases de efecto invernadero 2013-2020 otorgada por la Dirección Xeral de Desenvolvemento Sostible de la Consellería de Medio Ambiente, habiendo sido asignada para el año 2014 una emisión de 44.662 toneladas de CO₂ equivalente.

En el informe del año 2014 sobre la emisión de CO₂ equivalente realizado siguiendo la metodología descrita en la autorización, se refleja que la emisión total verificada de los gases efecto invernadero han sido 101.195 toneladas de CO₂.

	2012	2013	2014
t CO₂ verificadas	93.968	100.074	101.195
Asignación (t)	129.925	45.451	44.662
Remanente (t)	35.957	-	-

4.2.9. Olor

Ence trabaja para lograr la eliminación del impacto oloroso de su Centro de Operaciones de Pontevedra.

En 2009, la empresa puso en marcha el Proyecto de Eliminación de Olores de la factoría en colaboración con el Grupo de Ecoeficiencia de la Universidad de Santiago. En ese año se desarrolló un trabajo encaminado a la identificación de los posibles focos emisores responsables del impacto oloroso en el entorno, clasificándose en varias subcategorías en función de la eventualidad de la emisión, el acceso y tipo de foco, estableciéndose niveles de percepción. Una vez identificados los focos, el equipo de trabajo definió, seleccionó y propuso la implementación de mejoras con el fin de corregir el impacto oloroso.

29/42

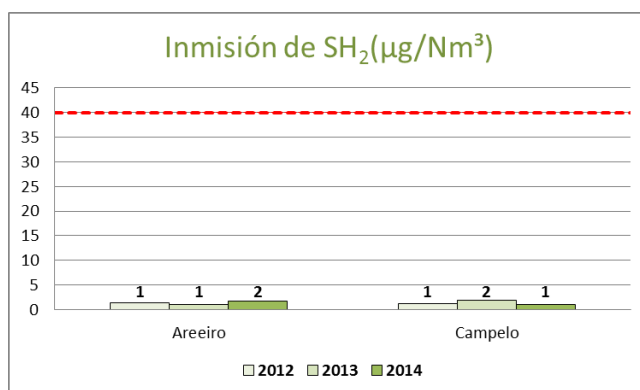
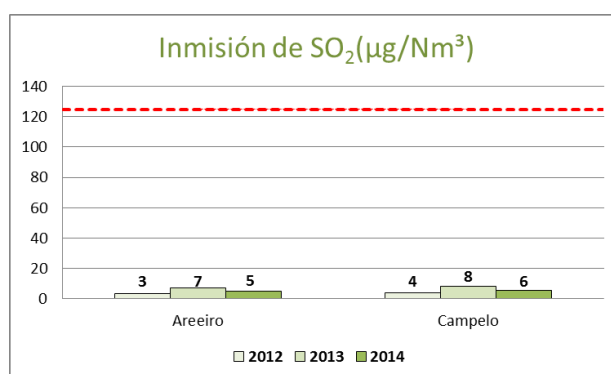
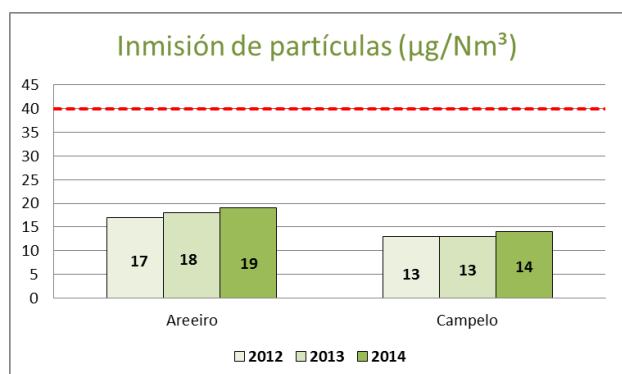
Durante el año 2014, Ence continuó trabajando en la ejecución de las soluciones propuestas en las fases anteriores y en la valoración de los resultados obtenidos. Así, después de haber implantado las soluciones propuestas por la Universidad de Santiago, la evolución de los resultados respecto al estudio realizado en 2009, ha confirmado que a partir de las mediciones realizadas en los focos de emisión (Caldera de Recuperación, Disolving y Hornos de Cal), las emisiones de olor procedentes de la fábrica de Pontevedra han disminuido un 97% respecto al inicio del proyecto en 2010.

4.2.10. Inmisión Atmosférica

Ence en Pontevedra cuenta con una red de inmisión formada por dos cabinas automáticas, dotadas de monitores en continuo que miden partículas, SO₂ y SH₂ que a su vez, están

conectadas directamente en tiempo real con el Laboratorio de Medio Ambiente de Galicia en La Coruña.

En las siguientes gráficas, se muestran las medias anuales de valores medios diarios, expresados en $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Como puede comprobarse, los resultados obtenidos en la red de inmisión del entorno de Ence Pontevedra están muy por debajo de los límites establecidos en el Real Decreto 102/2011 relativo a la calidad del aire.



30/42

4.2.11. Efluentes Líquidos

El impacto ambiental de un efluente líquido de una fábrica de celulosa como la de Pontevedra se mide atendiendo a los siguientes parámetros:

- 🌿 **pH**, que mide el grado de acidez o alcalinidad del agua. El pH de las aguas naturales varía entre 5-9. Desviaciones del pH fuera de esos límites, puede producir efectos negativos en la fauna y flora del medio receptor.
- 🌿 **Sólidos en suspensión**. Fundamentalmente están formados por fibra de celulosa. La presencia de abundantes sólidos en el medio, pueden reducir la penetración de la luz solar.

- 🌿 **Demanda química de oxígeno (DQO) y Demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅):**
Representa la cantidad de oxígeno que es necesario para la degradación de la materia orgánica. Cuanto mayor sea la DQO, mayor es la cantidad de oxígeno necesario y por tanto, menor cantidad de oxígeno disponible para los organismos en el medio receptor.
- 🌿 **Compuestos organohalogenados (AOX).** Son sustancias que contienen uno o varios átomos de un elemento halógeno. En función de su estado pueden tener un efecto bioacumulativo. En el caso de la fábrica de Pontevedra, al emplearse un blanqueo exento de cloro (TCF), no se generan.
- 🌿 **Mercurio (Hg).** No se emplea en el proceso de producción de fibra de celulosa. Procede de las materias primas empleadas en el proceso.
- 🌿 **Fósforo (P), Nitrógeno (N₂),** se presentan disueltos en el agua y proceden principalmente de las materias primas. A concentraciones elevadas pueden producir efectos nocivos por eutrofización.

Ence Pontevedra cuenta con una planta de tratamiento secundario de efluentes que ha permitido obtener excelentes resultados de calidad del vertido que caracterizan el efluente final a la Ría de Pontevedra.

31/42

Dicha planta se trata de un sistema biológico de fangos activos que recoge todos los efluentes parciales que se generan en las distintas fases del proceso para que, una vez que el efluente haya sido tratado, se realice el vertido del mismo a través del emisario submarino.

En la tabla siguiente se indican los valores medios mensuales de los parámetros medioambientales y su comparación con las exigencias legales fijadas en la Autorización Ambiental Integrada.

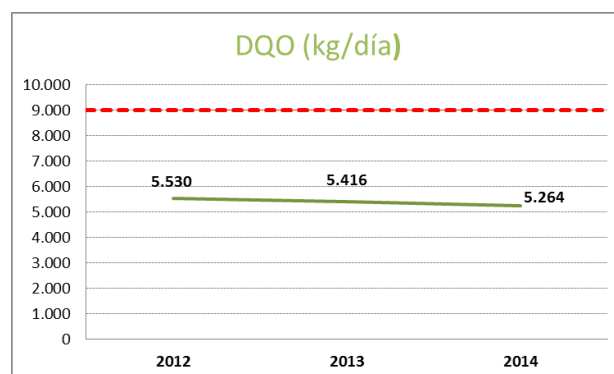
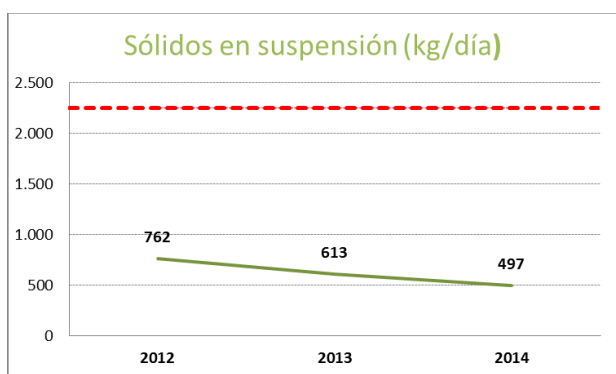
2014	CAUDAL	pH	SOLIDOS	DBO ₅	DQO	AOX	Hg	N _{amoniaco}	P
	m ³	Ud	kg / día	kg / día	kg / día	kg / día	µg/L	kg / día	kg / día
ENE	40.198	7,3	809	222	6.441	2,1	0,33	96	17
FEB	40.991	7,3	494	211	6.069	0,42	0,19	83	15
MAR	34.485	7,3	569	184	6.368	0,38	0,18	83	17
ABR	40.206	7,4	526	498	5.882	0,41	0,20	81	17
MAY	38.018	7,5	374	408	5.747	0,36	0,13	72	15
JUN	36.915	7,4	447	326	4.210	0,38	0,24	176	14
JUL	38.658	7,3	496	369	4.602	0,38	0,20	114	13
AGO	36.281	7,3	234	356	4.255	0,38	0,21	75	8
SEP	35.203	7,3	274	514	4.045	0,35	0,12	92	10
OCT	34.847	7,3	437	420	4.384	0,35	0,27	84	10
NOV	37.742	7,4	416	221	5.098	0,37	0,13	75	10
DIC	34.448	7,2	887	529	6.064	0,34	0,10	143	11
PROMEDIO	37.333	7,3	497	354	5.264	0,51	0,19	98	14
AAI	-	6-9	2.250	2.250	9.000	25	2	810	108

Además, se establece un límite máximo diario, fijando valores límite de 46.400 m³/día de caudal, 2.800 kg/día para sólidos en suspensión, 3.000 kg/día para la DBO₅ y 12.000 kg/día de DQO, sin que se sobrepasen los valores límite medios mensuales.

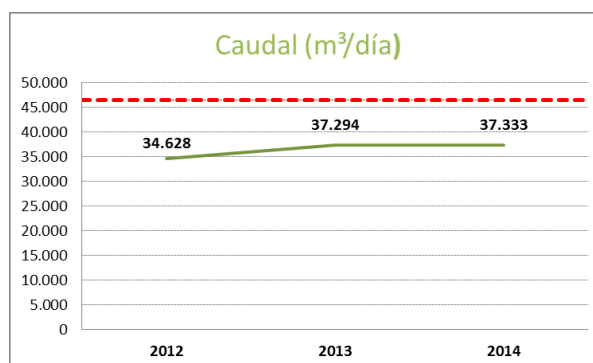
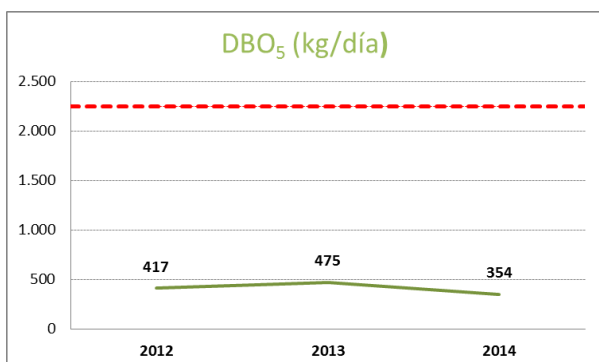
De los valores máximos diarios también se puede confirmar que en todo momento se han cumplido las exigencias establecidas en la Autorización Ambiental Integrada:

2014	CAUDAL	SÓLIDOS	DBO ₅	DQO
VALOR MÁXIMO DIARIO	45.636	1.208	852	8.471
AAI	46.400	2.800	3.000	12.000

En las gráficas siguientes, puede observarse la evolución de los parámetros fundamentales en los tres últimos años.



142



Se puede comprobar que los parámetros de vertido se encuentran muy por debajo de los límites marcados en la Autorización Ambiental Integrada y que dentro del compromiso de mejora continua, en el año 2014 para sólidos, DBO₅ y DQO se obtuvieron mejores resultados que en año anterior.

Por otro lado, como una evidencia mas de la calidad del efluente de vertido de la fábrica de Ence Pontevedra, se muestra la siguiente tabla resumen con los resultados de 2014 frente a los requisitos más exigentes de la Unión Europea establecidos en el BREF 2014:

		BREF 2014	VERTIDO 2014
SS	kg / tAD	0,3-1,5	0,42
DQO	kg / tAD	7-20	4,47
AOX	kg / tAD	<0,2	0,0004
N total	kg / tAD	0,05-0,25	0,08
P total	kg / tAD	0,02-0,11	0,01

Nuevamente puede observarse que los resultados obtenidos por Ence Pontevedra se encuentran en el rango inferior de los valores de referencia de la Unión Europea para aquellas fábricas en las que se han implantado las Mejores Tecnologías Disponibles para el sector. Es más, incluso, hay parámetros como la Demanda Química de Oxígeno y los AOX en los que se alcanzan valores inferiores a los propuestos para las fábricas medioambientalmente mas avanzadas.

Para evaluar el impacto que la actividad de Ence tiene en la Ría de Pontevedra, semestralmente se realiza un control del medio receptor. Para ello una Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica de Galicia junto con el Departamento de Ecología de la Universidad de Málaga efectúa dos campañas de muestreo de agua de la Ría, analizando la calidad del agua, los sedimentos y moluscos, efectuando ensayos de pH, color, oxígeno disuelto, carbono orgánico, fósforo total, nitrógeno amoniacal y mercurio.

Los resultados de los muestreos biestacionales que se llevan a cabo, dictaminan que en todo momento, los resultados obtenidos cumplen con las exigencias establecidas en la normativa de referencia y que las comunidades permanecen estables en su estado normal de estructuración y por tanto, no existe ninguna perturbación de los ecosistemas sensibles atribuible a la presencia de los vertidos de la fábrica.

4.2.12. Ruido

Con el fin de evaluar el impacto sonoro que la actividad que se realiza en el Centro de Operaciones pueda generar en el entorno, anualmente se realizan mediciones de ruido en el perímetro exterior de la valla de cierre del recinto fabril.

De la lectura de los valores obtenidos se comprueba que los niveles de recepción externos de ruido en el entorno de las instalaciones de la fábrica, no superan los niveles máximos indicados en el Real Decreto 1367/2007.

PUNTO DE MEDICIÓN	Mañana				Tarde			Noche		
	1ª Serie	2ª Serie	3ª Serie	Límite	1ª Serie	2ª Serie	Límite	1ª Serie	2ª Serie	Límite
P1	66	65	65	70	64	65	70	57	57	60
P2	65	65	65		65	65		58	58	
P3	61	61	62		60	59		57	57	
P4	62	61	62		57	59		56	56	
P5	61	63	60		62	60		52	57	
P6	58	60	60		60	62		56	57	
P7	56	59	58		57	57		54	56	
P8	56	58	57		54	55		54	52	

Unidades de los niveles de ruido: dB(A)

4.2.13. Prevención y Control de Legionelosis

Ence-Pontevedra realiza el mantenimiento de las torres de refrigeración contratando a una empresa autorizada conforme a lo establecido en la legislación vigente sobre los criterios higiénicos – sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Esta empresa se encarga de realizar el mantenimiento mensual y de choque con planta en marcha 34/42 y planta parada.

Mensualmente se realizan por parte de los laboratorios contratados, los análisis físico-químicos Bacterias aerobias totales a 36°C y trimestralmente de *Legionella pneumophila*.

Los resultados de los análisis microbiológicos siempre han constatado la ausencia total de Legionella, y los análisis de parámetros físico-químicos se encuentran dentro de los rangos esperables para una instalación industrial.

4.2.14. Impacto Visual

La mejora de la gestión del impacto visual del Centro de Operaciones de Pontevedra sigue siendo un objetivo de primer orden, por eso se ha continuado con el proyecto para la eliminación de penachos de vapor. Así se han eliminado los vahos procedentes del secadero Flakt y de secapastas F2 y también los vahos procedentes de las aguas de cierre de las bombas de vacío. También se han eliminado los vahos de las purgas de los condensados de CR y CBIO que salían por la parte superior de ambas calderas y el penacho con los vahos procedentes de Mixing Tank.

4.2.15. Efectos sobre el suelo

Se dispone de una red piezométrica instalada conforme a los criterios establecidos en la Autorización Ambiental Integrada, con el objeto de poder controlar la calidad de las aguas subterráneas de modo que se pueda evaluar la influencia de la planta industrial.

En los puntos de control se determinan pH, conductividad, nivel freático, compuestos organoclorados extraíbles, hidrocarburos aromáticos volátiles, hidrocarburos halogenados volátiles, índice de fenoles, arsénico, cadmio, cobalto, cobre, cromo, mercurio, níquel, plomo y zinc. Los análisis de calidad de las aguas subterráneas junto con los correspondientes a los parámetros indicados, se realizan con frecuencia trimestral. Los resultados obtenidos siguen en todo momento la tendencia de los valores de referencia históricos.

4.3. Aspectos Ambientales Indirectos

Los aspectos ambientales sobre los que Ence-Pontevedra no puede ejercer pleno control de la gestión, son los derivados de los proveedores y contratistas (incluido el transporte) y productos auxiliares.

Ence-Pontevedra realiza, con carácter regular, tal y como se recoge en el correspondiente procedimiento, la identificación de los aspectos indirectos, resultando evaluados como significativos los que se detallan en esta Declaración. A continuación se indica en qué modo se controlan estos aspectos.

35/42

Con el fin de garantizar el cumplimiento de la Política de Ence en relación a las actividades y servicios contratados, Ence Pontevedra realiza, previamente a su incorporación como tal, un proceso de homologación de los proveedores y contratistas.

Todas las materias primas y productos que se precisen en el proceso productivo o en actividades auxiliares, son evaluadas previamente a su compra. Ence Pontevedra realiza una valoración de la influencia que dicho producto puede ejercer sobre aspectos ambientales directos. Anualmente, se encarga a un laboratorio externo el análisis de diversos productos auxiliares para corroborar que siguen manteniendo las condiciones exigidas en el momento de su incorporación al proceso de la fábrica.

Toda empresa auxiliar que vaya a desempeñar su labor en el Centro de operaciones de Ence Pontevedra de manera continuada, recibe una formación ambiental y una síntesis de las exigencias ambientales que eviten su posible incidencia en los aspectos ambientales directos.

5. Evaluación del Comportamiento Ambiental

5.1. Objetivos Ambientales

Los objetivos ambientales constituyen la concreción de la Política Ambiental de Ence en la fábrica de Pontevedra y de los compromisos internos y externos derivados de la necesidad de prevenir y corregir los efectos ambientales identificados como negativos.

5.1.1. Objetivos y metas 2014. Grado de consecución

A continuación se muestra el programa de gestión ambiental, y en el que están reflejados los objetivos, las metas y su grado de cumplimiento, durante el año 2014.

OBJETIVOS 2014		METAS	INDICADOR/OBJETIVO	% CONSECUCIÓN
REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y VISUAL	REDUCIR EL IMPACTO OLOROSO	Reducción de episodios olorosos (TRS)	50% vs 2013	REDUCCIÓN 36%
		Mejora de la percepción del olor en el entorno	50% sobre el estudio olfatométrico 2012	REDUCCIÓN DEL 61%
	REDUCIR EL IMPACTO VISUAL	Eliminación de penachos	Eliminar 6 penachos (Secapastas y CRIII)	100%
REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE RECURSOS	REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES	Reducción del consumo específico de madera (glóbulus)	CEM: 2,82 m3/tAD	98% (RESULTADO: 2,87 m3/ tAD)
	REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE QUÍMICOS	Reducción de aditivos en proceso	23,5 €/tAD mix PG	99% (RESULTADO: 25,32 €/tAD mix PG)
	REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES	Reducción de consumo de fuel	50 kg/tAD (calderas + hornos)	76% (RESULTADO: 65,9 KG/tAD)
MEJORAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	AUMENTAR LA GENERACIÓN ENERGÉTICA REDUCIR EL CONSUMO ELÉCTRICO	Disminuir la laminación de vapor	Reducción 30% vs 2013	REDUCCIÓN DEL 57%
		Aumentar la generación eléctrica en CRIII y CBIO	De 25,5 MWh a 28 MWh (con rotor nuevo) De 25,5 a 26,0 MWh (sin rotor nuevo)	100% RESULTADO SIN ROTOR: 26,0 MWh)
		Disminuir consumo energético	Consumo de 28,5 MWh	99% (RESULTADO: 28,8MWh)
MEJORA DE LA GESTIÓN DE PROCESOS	IMPLANTAR Y DESPLEGAR EN PLANTA EL PROYECTO TQM	OOL (Organización Orden y limpieza): nº áreas con 5S	Nivel medio de 4S	RESULTADO: valor medio de 2,9 S (72,5%)
		Mto Autónomo: cumplimiento del plan mto autónomo	80% del plan	RESULTADO: 47% DEL PLAN
		Estandarización: consolidación estándares implantados	100%	100%

36/42

El objetivo de reducción de los episodios olorosos un 50% respecto al año 2013 no se ha alcanzado al 100% debido a dificultades como incrustaciones en las boquillas de los mecheros. En cuanto a la no consecución del objetivo de reducción del consumo de fuel como dificultades están incidencias en equipos clave de la planta (CRIII, CBIO, filtros FDLB entre otros) así como el tener 3 ceros eléctricos a lo largo de 2014. Respecto al objetivo relativo al mantenimiento autónomo, se destaca la dificultad de muchas de las tareas consideradas (tareas de mayor nivel) que han ralentizado el avance el plan. Los objetivos no alcanzados se han reformulado con nuevas metas para 2015 basadas en el análisis de causas de la no consecución en el año 2014.

5.1.2. Objetivos y metas para el año 2015

Los objetivos y metas ambientales, definidos en los Objetivos de la compañía para Pontevedra, son los siguientes.

OBJETIVOS 2015		METAS	INDICADOR/OBJETIVO	RESPONSABLE	PLAZO
REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y VISUAL	REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL	Reducción de episodios olorosos (TRS)	REDUCCIÓN DEL 50%	DPTOS	31/12/2015
REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE RECURSOS	REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES	Reducción del consumo específico de madera	CEM: 2,82 m3/tAD	PR	31/12/2015
	REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES	Reducción de consumo de fuel	14kg/tAD (calderas)	ER	31/12/2015
AUMENTAR OEE	MEJORA DE LA EFECTIVIDAD DE MÁQUINAS E INSTALACIONES AMBIENTALES	Aumentar OEE Caustificación	% OEE total de 87% a 93%	DPTOS	31/12/2015
		Aumentar OEE Secapastas			
		Aumentar OEE CRIII			
MEJORAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	SER EXPORTADOR NETO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Generación eléctrica	De 25,5 a 29,5 MWh	DT	31/12/2015
		Consumo eléctrico	28,5 MWh	DT	31/12/2015
MEJORA DE LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS	IMPLANTAR TQM EN TODOS LOS NIVELES	Nivel medio de 5S	De 4 a 4,5	DPTOS	31/12/2015
		Áreas con 4M	De 2 a 8	DPTOS	31/12/2015
		% cumplimiento Plan de Acción	De 75 a 100%	DPTOS	31/12/2015
MEJORA DE LOS PROCESOS	MEJORAR LA CAPACIDAD DE TODAS LAS VARIABLES CLAVE DE PROCESO	Variables con CPk >1,33	Más del 50%	DPTOS	31/12/2015

37/42

5.2. Seguimiento de requisitos legales y otros requisitos aplicables

Las principales autorizaciones de que dispone Ence Pontevedra, y que sirven para dar cumplimiento a los requisitos legales aplicables, son las siguientes:

AUTORIZACIÓN	RESOLUCIÓN
Licencia de Actividad	29/09/1965
Permiso de captación de agua del Río Lérez	30/12/1968
Autorización de Emisión de GEI 2008-2012	31/12/2007
Autorización Ambiental Integrada	30/04/2008
Renovación Autorización Ambiental Integrada	21/12/2011
Actualización Autorización Ambiental Integrada	09/12/2013

Ence asume como compromiso el cumplimiento de los requisitos legales, lo que se refleja como un principio básico de comportamiento dentro de su Política Ambiental.

A fin de mantener al día la información sobre los requisitos legales aplicables, Ence dispone de una metodología para identificar, crear y mantener un registro actualizado de los requisitos legales ambientales que le son de aplicación y obligado cumplimiento, así como otros requisitos que decida suscribir de manera voluntaria. 38/42

El Plan de Control Ambiental definido para el control de los aspectos ambientales significativos, garantiza el seguimiento permanente del grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables y la rápida puesta en marcha de las acciones pertinentes para solventar cualquier anomalía. Periódicamente, en el centro de Pontevedra se evalúa el grado de cumplimiento de todos estos requisitos legales.

Como ya se comentó, en la página web www.encepontevedra.com, además de la información relevante del Centro de Operaciones, se publican diariamente los indicadores de desempeño ambiental de Ence en Pontevedra. En dicha página, cada día se pueden comprobar los datos de los 30 días anteriores convenientemente contextualizados con los parámetros establecidos en la Autorización Ambiental Integrada y los indicadores BREF de referencia de la Unión Europea.

Además, y dentro del compromiso de mejora del comportamiento ambiental, Ence participa junto con ASPAPEL (Asociación Española de Fabricantes de Papel y Cartón) en la redacción de la nueva versión del BREF, documento de referencia en el que se definen las mejores técnicas disponibles para el sector.

5.3. Glosario

AOX	Organohalogenados totales absorbibles. Compuestos orgánicos clorados presentes en las aguas residuales, cuando se emplea cloro o algunos de sus derivados en el blanqueo de la celulosa.
AAI	Autorización Ambiental Integrada
BAT	Best Available Techniques, Mejores Técnicas Disponibles.
BEP	Best Environmental Practice, Mejores Prácticas Ambientales
BREF	Documento de referencia sobre las Mejores Técnicas Disponibles en la Industria de Pasta y Papel
C.BIO	Caldera de Biomasa. Caldera de apoyo para la generación de vapor y energía eléctrica, que emplea tecnología de lecho fluido.
CO₂	Dióxido de Carbono o anhídrido carbónico. Gas con "efecto invernadero", causante del calentamiento global de la atmósfera terrestre y producto de combustión de combustibles fósiles.
CR-III	Caldera de Recuperación para la incineración de licor negro y generación de vapor y energía (cogeneración) y recuperación de productos químicos.
DBO₅	Demanda Bioquímica de Oxígeno calculada tras 5 días de incubación (habitualmente se expresa en mg/l)
dB(A)	Unidad física aplicada para medir la diferencia de intensidad sonora. Unidad audiométrica que expresa la proporción en una escala logarítmica en que la intensidad de un sonido es mayor o menor que otro.
DQO	Demanda Química de Oxígeno. Consumo de oxígeno por oxidación química completa de la materia orgánica contenida en un agua residual (habitualmente se expresa en mg/l).
DV-III	Tanque disolvedor de licor verde.
EMAS	Sistema Europeo de Ecogestión y ecoauditoría, conforme al Reglamento 1221/2009.
FSC	Forest Stewardship Council: estándar de certificación de gestión forestal sostenible de ámbito mundial
GJ/tAD	Gigajulios por unidad de producción.
HC	Hornos de Cal, empleado para la calcinación de lodos de carbonato y recuperación de productos químicos a proceso. Permite cerrar el circuito de reutilización de productos químicos alcalinos.
ISO	International Organization for Standardization; Organización Internacional de Estandarización
Kg/tAD	Kilogramos por unidad de producción.
Kg/día	Kilogramos por día.
Kw/tAD	Kilovatios por unidad de producción.
Mwh	Mega vatios hora
Mwh/tAD	Mega vatios hora por unidad de producción
m³/tAD	Metros cúbicos por unidad de producción.
Nm³	Metro cúbico de aire o gas en condiciones normales (temperatura de 0°C y 1 atmósfera de presión).
NO_x	Óxidos de Nitrógeno: se producen en las instalaciones de combustión a partir del O ₂ presente en el aire.
µg/Nm³	Microgramos por metro cúbico de aire o gas en condiciones normales
OCA	Organismo Control Autorizado (ECA/OCA/ENICRE)
OHSAS	Occupational Health and Safety Management Systems; Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification; Programa de reconocimiento de Sistemas Certif. Forestal
pH	Medida de la acidez de un producto líquido o vertido (1-5 ácido, 7 neutro; 9-14 alcalino).
SH₂	Sulfuro de Hidrógeno. Gas generado durante la digestión de la madera y la evaporación de licor negro.
SO₂	Anhídrido Sulfuroso o Dióxido de Azufre. Se forma en la combustión de fuel y de licor negro.
SS	Sólidos en Suspensión. Se expresan en Kg/día.
tAD	Toneladas "air dry", secas al aire (sequedad 90%). Denominación de la unidad de producción de celulosa.
TCF	Total Chlorine Free, celulosa obtenida mediante blanqueo totalmente exento de cloro

*La siguiente Declaración se emitirá, aproximadamente,
durante el primer semestre del año próximo.*

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL VALIDADA POR

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO (CE) N° 1221/2009

N° DE ACREDITACIÓN COMO VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL
ES-V-0001

Fecha de Validación :

Avelino BRITO MARQUINA
Director General de AENOR

40/42

