



Declaración Ambiental 2019

Centro de Operaciones de Huelva





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 S.L.U.

CENTRO PRODUCTIVO: Centro de Operaciones de Huelva

DATOS DEL CENTRO PRODUCTIVO:

DIRECCIÓN: Ctra. A-5000, km. 7,5

LOCALIDAD: Huelva

CÓDIGO POSTAL: 21007

NÚMERO DE TRABAJADORES DE ENCE: 80

INDICE

1	Presentación de la Organización	5
1.1	Grupo Ence.....	5
1.2	Gestión Comprometida	9
1.3	Modelo de Gestión Sostenible de Ence.....	11
2	Centro de Operaciones de Huelva	13
2.1	Comunicación y compromiso con el entorno	14
2.2	Proceso sostenible en mejora continua.....	16
2.3	Mejores técnicas disponibles	17
2.3.1	Recepción, tratamiento, almacenamiento y transporte de biomasa	18
2.3.2	Tipo y tecnología de caldera.....	18
2.3.3	Minimización de emisiones.....	19
3	Sistema de Gestión	21
3.1	Sistema de Gestión Ambiental del Centro de Huelva	21
3.2	Estructura del Sistema de Gestión Ambiental	22
3.3	Política ambiental.....	23
3.4	Gestión de riesgos	24
4	Aspectos e Impactos ambientales.....	25
5	Descripción del comportamiento ambiental	28
5.1	Aspectos ambientales directos	28
5.1.1	Consumo de recursos.....	28
5.1.1.1	Consumo de Biomasa.....	29
5.1.1.2	Consumo de Fueloil.....	31
5.1.1.3	Consumo de Arena de aporte a Calderas.....	32
5.1.1.4	Consumo de Agua.....	33
5.1.1.5	Consumo de Hidróxido Sódico	34
5.1.1.6	Consumo de Ácido Sulfúrico	35
5.1.1.7	Consumo de Energía.....	35
5.1.2	Emisiones atmosféricas	37
5.1.2.1	Emisiones canalizadas.....	37
5.1.2.2	Emisiones difusas.....	42
5.1.3	Efluentes líquidos.....	44
5.1.4	Subproductos y residuos.....	46
5.1.4.1	Productos residuales generados en fábrica	47
5.1.4.2	Vías de gestión de los residuos	50
5.1.5	Ruido.....	51
5.1.6	Biodiversidad	52
5.2	Aspectos Ambientales Indirectos.....	54
6	Evaluación del Comportamiento Ambiental.....	55
6.1	Objetivos ambientales	55
6.1.1	Objetivos y metas de 2019. Grado de consecución	55
6.1.2	Objetivos y metas para 2020.....	56
6.2	Seguimiento de requisitos legales y otros requisitos aplicables.....	57
6.2.1	Autorizaciones.....	57
6.2.2	Identificación y evaluación de requisitos de aplicación	59
6.2.3	Control operacional	60

Como hito a destacar en 2019 Ence ha finalizado los trabajos de construcción de la nueva planta de generación de energía con biomasa de baja emisión de 46 MW. Aplicando las Mejores Técnicas Disponibles, la nueva planta podrá producir una cifra estimada superior a 300 millones de kWh de electricidad al año. Este ambicioso proyecto consolidará el emplazamiento de Ence en Huelva como el complejo energético de generación con biomasa más importante y avanzado de España y una de las más importantes apuestas de inversión de nuestra compañía.

El compromiso con el medioambiente forma parte de la visión de Ence Energía Huelva y es uno de los principios de actuación recogidos en su Política de Sostenibilidad. De hecho, el propio modelo de negocio de Ence Energía Huelva contribuye a la protección del medioambiente, ya que con la generación de energía renovable contribuye a descarbonizar el mix eléctrico y evitar emisiones contaminantes

Además, Ence Energía Huelva muestra el máximo respeto por el cuidado del entorno en sus operaciones, minimizando el uso de recursos e implantando todas las medidas a su alcance para reducir el impacto ambiental de sus actividades, en términos de generación de residuos, emisiones, efluentes, ruido o afecciones a la biodiversidad.

Este compromiso de Ence Energía Huelva con el medioambiente se traduce en importantes inversiones para aplicar las mejores técnicas disponibles y mejorar la eficiencia de los procesos. Así, Ence Energía Huelva busca la mejora continua en el desempeño ambiental impulsada por la alta dirección y compartida por toda la organización.

Ence Energía Huelva extiende también su compromiso con el respeto y la mejora del medioambiente a lo largo de todas las fases de su cadena de valor, haciendo especial foco en los potenciales impactos ambientales de su actividad y de la de su cadena de suministro y trasladando a sus proveedores el máximo nivel de exigencia ambiental en las operaciones.

Ence Energía Huelva además es consciente de los retos ambientales globales, como el cambio climático, la protección de la biodiversidad o la transición hacia una economía circular y los tiene en cuenta a la hora de diseñar su estrategia y sus objetivos ambientales.

El presente documento constituye la Declaración Ambiental anual del Centro de Operaciones de Ence en Huelva correspondiente al año 2019.

Esta Declaración Ambiental se emite teniendo en cuenta los requisitos establecidos en la norma UNE-EN ISO 14001 de gestión ambiental y el Reglamento (CE) 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 (EMAS III) y sus modificaciones incluidas en el Reglamento (UE) 1505/2017 de 28 de agosto y del Reglamento (UE) 2026/2018 de 19 de diciembre de 2018, con el objeto de establecer un canal de comunicación adecuado que satisfaga la demanda de información por parte del público en general, acerca de las actividades y procesos industriales del Centro de Operaciones de Huelva y sus efectos ambientales.

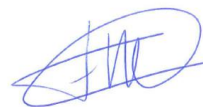
Este documento es de carácter público y está a disposición de cualquier persona o entidad jurídica que lo solicite siguiendo la sistemática establecida por el Centro de Operaciones de Huelva.

REDACTADO POR:



Víctor Manuel García Remesal
Técnico de Calidad y Medio Ambiente

APROBADO POR:



Francisco Rubiño Hernández
Director del Centro de operaciones de Huelva

Persona de contacto:

Víctor Manuel García Remesal
Técnico de Calidad y Medio Ambiente
e-mail: vgarcia@ence.es
Teléfono: +34 959 36 77 00

1 Presentación de la Organización

1.1 Grupo Ence

El modelo de negocio de Ence Energía y Celulosa combina tres líneas de actividad basadas en el aprovechamiento sostenible de recursos naturales renovables, con especial foco en la madera y la biomasa. **Así, Ence Energía y Celulosa es el líder europeo en producción de celulosa de eucalipto, primera empresa española en producción de energía renovable con biomasa agrícola y forestal y líder en España en la gestión integral y responsable de superficies y cultivos forestales.**



Líderes en gestión forestal

La gestión forestal es, junto con la producción de celulosa y la generación de energía renovable, la tercera línea de actividad de la compañía. Ence es el principal gestor forestal privado de España y gestiona más de 66.000 hectáreas de superficie forestal bruta en la Península Ibérica.

El Patrimonio forestal de Ence se concentra en su mayor parte en las provincias de Huelva y Sevilla y en el Noroeste de la Península, en Galicia, Asturias y Cantabria.

Para la producción de celulosa, Ence utiliza materias primas de proximidad (madera procedente del noroeste de la Península Ibérica), contribuyendo al desarrollo del sector forestal local y reduciendo la huella de carbono de sus productos. La madera utilizada en el proceso está además en su mayoría doblemente certificada por los estándares de sostenibilidad forestal más exigentes (FSC® y PEFC)

La gestión forestal es, junto con la producción de celulosa y la generación de energía renovable, la tercera línea de actividad de la compañía. Ence es el principal gestor forestal privado de España y gestiona más de 66.000 hectáreas de superficie forestal bruta en la Península Ibérica.

El Patrimonio forestal de Ence se concentra en su mayor parte en las provincias de Huelva y Sevilla y en el Noroeste de la Península, en Galicia, Asturias y Cantabria.

Ence también trabaja muy activamente en la promoción de la certificación forestal sostenible, promoviendo esquemas voluntarios como el de Forest Stewardship Council® (FSC®) o el Program for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) tanto en sus montes de patrimonio como promoviéndolos entre los propietarios forestales.

La actividad de Ence en materia forestal consiste en la creación, mantenimiento y desarrollo de masas forestales con los siguientes objetivos principales:

-  Desarrollo de la capacidad productiva de madera y biomasa
-  Mantenimiento de los valores ambientales directos e indirectos (biodiversidad, calidad del suelo, del aire y del agua, etc.)
-  Desarrollo de las áreas del entorno (creación de empleo y distribución de rentas, promoción sectorial forestal, etc.)

Decálogo de Sostenibilidad de la Biomasa como Combustible

Ence promueve, además, una gestión forestal y agrícola sostenible a través de la certificación forestal y de nuestro Decálogo para la Sostenibilidad de la Biomasa como Combustible - iniciativa pionera en la empresa española. Este tipo de actuaciones contribuyen a mitigar los efectos del cambio climático, así como a preservar la biodiversidad allí donde operamos.

La biomasa es junto con la madera una de las materias primas fundamentales en el modelo de negocio de Ence. La compañía utiliza biomasa como combustible renovable tanto en sus biofábricas como en sus plantas independientes de energía, en su mayoría de origen agrícola. Al igual que en el caso de la madera, para Ence resulta fundamental asegurar que la biomasa que utiliza en sus operaciones procede de fuentes sostenibles y se gestiona de forma responsable.

Para asegurar este punto, Ence ha desarrollado voluntariamente un “Decálogo para la Sostenibilidad de la Biomasa como Combustible” que establece los criterios de sostenibilidad de la biomasa primaria agrícola y forestal que la compañía emplea como materia prima para la producción de energía.

Dicho decálogo consta de 10 compromisos o principios que fueron desarrollados con la colaboración de distintos grupos de interés, incluyendo organizaciones ambientalistas. Los principios del decálogo establecen compromisos de carácter ambiental, económico y social y se dividen en tres tipos: unos enfocados al entorno natural del que procede la biomasa, otros son compromisos formalmente adquiridos por Ence en relación al tipo de suministro que la compañía considera aceptable y otros son relativos al propio desempeño ambiental de la organización, que no están por tanto asociados al tipo de suministro ni sus zonas de aprovisionamiento sino a la eficiencia de los procesos de Ence y las mejores técnicas disponibles.

Celulosa de la máxima calidad

Ence es la empresa líder en Europa en producción de celulosa de eucalipto. Buscamos ofrecer las mejores soluciones a las necesidades de nuestros clientes del sector papeler, basadas en la calidad de nuestros productos, la capacidad técnica y de servicio de la compañía, así como la proximidad al cliente. Para ello contamos con un avanzado, ágil y preciso sistema logístico.

Nuestras biofábricas de Navia (Asturias) y Pontevedra tienen una capacidad total de producción de 1.200.000 toneladas/año de celulosa de eucalipto de alta calidad, un 9% más que en 2018. Ence aplica en sus biofábricas las tecnologías más respetuosas con el medioambiente y procesos de mejora continua para reforzar su competitividad y su calidad. Esta meta de mejora permanente nos ha valido importantes reconocimientos ambientales y de calidad a nivel internacional.

En la biofábrica de Navia tiene una capacidad de producción de 685.000 toneladas al año, lo que supone un incremento del 13% con respecto a 2018. En esta fábrica se emplea el proceso ECF (Elemental Chlorine Free). En la biofábrica de Pontevedra, que tiene una capacidad de 515.000 toneladas al año, el blanqueo es TCF (Total Chlorine Free). No se utiliza ningún compuesto de cloro en el proceso, sino agua oxigenada como agente blanqueante.

La mejor energía renovable

Ence es la primera empresa española en producción de energía renovable con biomasa forestal y agrícola de baja emisión. En 2019, la capacidad instalada de Ence ascendió a 332 MW en sus biofábricas y plantas independientes de energía, incluyendo las plantas de biomasa, termosolar y cogeneración con gas natural.

Nuestra compañía se sitúa a la vanguardia en la utilización de esta fuente renovable de energía, una alternativa energética firme, segura, que contribuye a la mejora del medioambiente, y cuenta con un gran potencial de desarrollo en España. Una alternativa energética que posee grandes ventajas medioambientales, de reducción de emisiones y de contribución a la transición hacia un modelo energético bajo en carbono.

Generamos energía con biomasa de baja emisión a través de ocho plantas de producción: tres en Huelva, dos en Córdoba, una en Mérida, una en Jaén y una en Ciudad Real. Se trata de plantas de generación de electricidad que se alimentan exclusivamente de biomasa de origen agroforestal procedente de los entornos cercanos, lo que contribuye a la reducción de las quemas del subproducto sobrante, y a la reactivación de la economía del campo.

En el mapa se muestran las plantas independientes de energía con biomasa y termosolar en funcionamiento, así como las plantas en construcción (Huelva 46 MW y Puertollano 50 MW) cuya entrada en la fase de operación está programada para principios de 2020.



1.2 Gestión Comprometida

El tercer pilar sobre el que se asienta el Plan Estratégico 2019 – 2023 es la excelencia en sostenibilidad de todas las actividades de la compañía. Para ello, Ence cuenta con un presupuesto de hasta 140 Mn€ para invertir a lo largo del horizonte temporal del Plan, para fortalecer la fiabilidad, flexibilidad, excelencia medioambiental y seguridad de sus instalaciones.

En su Plan Director de Sostenibilidad 2019-2023, la compañía ha definido las áreas prioritarias de actuación y la hoja de ruta para alcanzar este posicionamiento de excelencia en sostenibilidad en el mismo horizonte temporal que el Plan Estratégico.

La sostenibilidad es inherente al modelo de negocio de Ence, como empresa líder en bioeconomía y generación de energía renovable, pero además está explícitamente integrada en la visión y en la estrategia de la compañía.

La visión de Ence es ser líderes en el aprovechamiento sostenible de recursos naturales para producir celulosa especial y energía renovable en fábricas integradas en su entorno. En la formulación de la visión, Ence hace hincapié en los aspectos más materiales de su compromiso con la sostenibilidad, como son el uso sostenible de los recursos, la generación de energía renovable y la relación con las comunidades en las que opera.

La excelencia en sostenibilidad también es uno de los pilares de la estrategia de la compañía, tal como queda recogido en el actual Plan Estratégico 2019-2023. Por ello, Ence ha desarrollado distintas medidas para reforzar el gobierno de la sostenibilidad al más alto nivel y para realizar una planificación estratégica de las actuaciones en este ámbito.

Los principios generales de actuación de Ence para contribuir a mejorar el bienestar de las personas, asegurar la sostenibilidad ambiental de sus operaciones, impulsar el desarrollo socioeconómico de

las comunidades en las que opera y crear valor a largo plazo se definen en la Política de Sostenibilidad que aprobó el Consejo de Administración en 2018. En la Política se recogen también los compromisos que asume la compañía con sus principales grupos de interés:

- 🌿 Accionistas e inversores
- 🌿 Colaboradores
- 🌿 Clientes
- 🌿 Aliados y proveedores
- 🌿 Propietarios forestales
- 🌿 Administraciones públicas y organismos reguladores
- 🌿 Comunidad y entorno
- 🌿 Grupos de influencia (analistas, medios, ONG, etc.)

Esta Política tiene como principal objetivo marcar las pautas de actuación de Ence para:

- 🌿 Contribuir a mejorar el bienestar de las personas
- 🌿 Asegurar la sostenibilidad ambiental de sus operaciones
- 🌿 Impulsar el desarrollo económico y social de las comunidades en las que Ence está presente
- 🌿 Crear valor sostenible en el tiempo para sus accionistas e inversores, empleados, propietarios forestales, clientes y proveedores, grupos de influencia, comunidad y entorno

La Política de Sostenibilidad establece los principios que sirven de marco de referencia para inspirar y regular el funcionamiento de la organización y que se estructuran en torno a nueve compromisos generales:



La Política de Sostenibilidad también identifica a los principales grupos de interés de Ence (accionistas e inversores, personas, clientes, aliados y proveedores, propietarios forestales, administraciones y reguladores, entorno y grupos de influencia) y determina los compromisos concretos que la compañía establece con cada uno de ellos



1.3 Modelo de Gestión Sostenible de Ence

Ence tiene implantado un SIG (Sistema Integrado de Gestión) que asegura que todas las actividades de la compañía se realizan según establece la Política de Gestión. Este SIG está certificado por un organismo acreditado y se somete a las correspondientes auditorías anuales. El SIG está implantado en los centros de operaciones de Huelva, Navia y Pontevedra, de acuerdo a las siguientes normas internacionales:

UNE-EN-ISO 9001:2015, de gestión de la calidad

UNE-EN-ISO 14001:2015, de gestión medioambiental

OHSAS 18001:2007, de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo

Estos tres centros de operaciones están también adheridos al Reglamento 1221/2009 de la Unión Europea de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS) y sus modificaciones posteriores y las dos biofábricas fueron de hecho las primeras instalaciones en sus respectivas CCAA en entrar en acceder a este exigente registro voluntario.

Mejora continua del comportamiento ambiental

El modelo de gestión de Ence se basa en la calidad, la eficiencia y la mejora continua orientada a alcanzar la excelencia. Para materializar esta visión, la compañía tiene implantado desde 2011 el modelo TQM (Total Quality Management) como modelo de gestión y de transformación cultural.

Con este enfoque y con el impulso de la Alta Dirección, la compañía ha desarrollado un modelo propio de excelencia en la gestión enfocado a la eficiencia y la competitividad y diseñado con la perspectiva de mejora continua.

Este modelo aborda de forma integrada los aspectos de calidad, seguridad y salud de las personas, protección del medio ambiente y prevención de la contaminación. El modelo de gestión TQM está estructurado en torno a tres ejes: Dirigir la mejora, Gestión de procesos y Gestión de la actividad diaria, para asegurar su implantación y el alineamiento de toda la organización.

En el modelo además se establecen una serie de Objetivos de Mejora Fundamental (OMF), que marcan las prioridades de mejora en cada momento. Entre ellos destacan los enfocados a mejorar la seguridad, el desempeño ambiental, la calidad del producto o la eficiencia.

En línea con las metas marcadas por estos OMF y en el marco del modelo de gestión TQM, se desarrollan acciones de mejora según el ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act). Entre las principales acciones de mejora desarrolladas en 2019 destacan el refuerzo de la involucración de la línea de mando en la corrección de actos inseguros, la implantación de procedimientos y medidas de coordinación en los trabajos de ingeniería, el refuerzo en la formación de personal, o la mejora del seguimiento con los contratistas, entre otros. En el caso de las acciones ejecutadas para mejora de los resultados medioambientales estuvieron centradas en las mejoras operativas, de control de proceso y de mantenimiento. También se diseñaron acciones dentro del ciclo PDCA enfocadas a la mejora de resultados de calidad, producción, coste y clima organizacional a través de equipos de mejora (EM), equipos priorizados (EP) o iniciativas Seis Sigma (black belt o green belt).

Además del compromiso de toda la organización, la apuesta por la excelencia de Ence se traduce también en un importante esfuerzo inversor para la implantación de las mejores técnicas disponibles (MTD dispuesto en las Conclusiones sobre las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) para las grandes instalaciones de combustión, aprobadas por la Decisión de Ejecución 2017/1442 de la Comisión de fecha 31/07/2017 y publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea de fecha 17/08/2017.

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 y generación de energía deben cumplir. Los centros de operaciones ubicados de Huelva, Navia, Pontevedra, Mérida, Enemansa y La Loma, disponen de las correspondientes Autorizaciones Ambientales Integradas (AAI) para el desarrollo de su actividad industrial, según lo dispuesto en la Ley 16/2002 de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.

El objetivo de la AAI es evitar, o cuando esto no sea posible, reducir 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. Para ello, la AAI engloba distintas autorizaciones referentes a las emisiones atmosféricas, a la emisión de efluentes líquidos, a la gestión de residuos y a la protección de suelos y aguas subterráneas. En este contexto, la AAI establece para cada instalación valores límite, basados en las mejores técnicas disponibles y planes de vigilancia y control para todos los aspectos ambientales relevantes

Ence ha desarrollado un Sistema Integrado de Gestión con el propósito de asegurar que todas las actividades de la compañía se realizan de acuerdo a la política de gestión establecida por la Alta Dirección, y a los objetivos y las metas definidos. Este sistema integrado de gestión está certificado por un organismo acreditado que realiza anualmente las correspondientes auditorías. La gestión se organiza por procesos identificados y evaluados con el fin de facilitar su control y la mejora continua.



2 Centro de Operaciones de Huelva

En línea con la política de compromiso con el medio ambiente de Ence, la organización ha centrado sus esfuerzos en mejorar los aspectos ambientales del Centro de operaciones de Huelva mediante inversiones ambientales significativas, que han **alcanzado los 10,8 millones de euros en 2019** y que ponen de manifiesto el claro compromiso de Ence por la mejora continua del proceso y del desempeño ambiental de su actividad, permitiendo el cumplimiento de los estrictos estándares ambientales europeos.

En materia de inversiones y mejoras ambientales, en 2019 puede destacarse la ejecución de las siguientes actuaciones:

- 🌿 Reducción de emisión de partículas fugitivas de la planta de tratamiento de biomasa.
- 🌿 Reducción de emisión de partículas fugitivas de la planta HU41
- 🌿 Mejora de la circulación de camiones y reducción de partículas difusas.
- 🌿 Optimización de la red de efluentes; realizándose entre otras optimización en la segregación de las aguas, medidas para evitar riesgos y adaptación del sistema de efluentes a la nueva planta de 40MWe.
- 🌿 Control de combustión y emisiones Instalación de un sistema de depuración de partículas y SO₂ en la planta de HU41.

De cara al año 2020, el Centro de Operaciones tiene previsto acometer las siguientes inversiones ambientales:

- 🌿 Mejora Circulación camiones y reducción Polvo PTB Fase 1
- 🌿 Plan de fiabilidad ambiental de efluentes (decantador)
- 🌿 Plan de fiabilidad ambiental de efluentes
- 🌿 Mejora en la instalación de Escorias, arena y orujillo HU-41
- 🌿 Estudio cumplimiento acústico - ruidos
- 🌿 Reducción de emisión de partículas fugitivas de la planta de tratamiento de biomasa
- 🌿 Mejora en los almacenamientos temporales Biomasa
- 🌿 Mejora en el almacenamiento orujillo (HU50+HU41)
- 🌿 Fiabilidad de la medida, incorporando equipos redundantes en equipos críticos medioambientales
- 🌿 Adecuación APQs
- 🌿 Instalación fija dosificación de orujillo HU50 Instalación de Paneles Fotovoltaicos para Autoconsumos

Las inversiones proyectadas para 2020 superan los 10 millones de euros

Adicionalmente, la gestión ambiental del Centro de Operaciones de Huelva también incorpora las tareas derivadas del desmantelamiento y clausura de las instalaciones en desuso tras el cese de la actividad de fabricación de pasta de papel. Este desmantelamiento se está acometiendo por fases, e incluye tanto el desmontaje de equipos para su venta y/o reubicación en otras instalaciones como el desmantelamiento mediante achatarramiento de los equipos e instalaciones no susceptibles de venta o reubicación. Las actuaciones de desmantelamiento, con una notable incidencia en la generación de residuos, se están abordando progresivamente mediante los correspondientes proyectos ambientales de desmantelamiento. En 2019 los proyectos de desmantelamiento acometidos han sido:

- 🌿 Proyecto 7. Desmantelamiento de caldera de recuperación CR-II.
- 🌿 Proyecto 10. Tanques varios y cadena Degremont
- 🌿 Proyecto 15. Desmantelamiento de Digestores Lavado y Blanqueo.
- 🌿 Proyecto 17. Reformado de equipos no vendibles del parque de maderas y sus bancadas. Trabajos de demolición de bancadas y edificios desmontaje de cubierta de amianto del edificio de Blanqueo I.
- 🌿 Proyecto 17. Demolición hasta cota 0
- 🌿 Proyecto 20. Desmantelamiento de la Caldera de recuperación de gases y chimenea CENER.
- 🌿 Proyecto 23. Edificio de prensa Sands
- 🌿 Proyecto 24. Talleres de contratas
- 🌿 Proyecto 25. Planta de oxígeno de Linde

2.1 Comunicación y compromiso con el entorno

La sostenibilidad y la responsabilidad, son dos ejes principales de la gestión diaria de Ence. En nuestras actividades forestales, productivas y de generación de energía con biomasa agroforestal, así como nuestro modelo de gestión, están fuertemente integrados los criterios de sostenibilidad económica, social y ambiental, que garantizan la orientación a resultados, el beneficio mutuo en nuestras relaciones con proveedores, propietarios forestales, agricultores, clientes y demás grupos de interés, así como la gestión de los impactos sobre el entorno.

Son compromisos transversales de nuestra empresa que se convierten también en pilares de nuestras políticas de comunicación y de relaciones con nuestros públicos de interés, especialmente con los más cercanos que conviven con nuestras actividades.

El plan de comunicación de 2019 en Huelva estuvo dirigido por tres directrices estratégicas: somos cercanos, somos transparentes y somos sostenibles.

En torno a estas directrices, nos marcamos objetivos realistas y tangibles que se tradujeron en acciones concretas dirigidas a los principales públicos internos y externos de la compañía que son: la plantilla, medios de comunicación, centros educativos y de enseñanza, vecinos de las plantas - en especial de San Juan del Puerto-, entidades sociales y culturales, y entidades empresariales.

La comunicación y las relaciones con el entorno se orientaron por los siguientes criterios:

- 🌱 Cercanos: abriendo la planta a los vecinos mediante la atención de visitas, con especial foco a los centros educativos
- 🌱 Transparentes: reforzando la actividad informativa de la actividad de la planta y su contribución al entorno mejorando y activando los canales y soportes comunicativos.
- 🌱 Sostenibles: impulsando la sensibilidad del empleado hacia la sostenibilidad y proyectando hacia el entorno la importancia de la sostenibilidad para el desarrollo de la estrategia de Ence.

Con esos objetivos, el contenido de nuestra comunicación y presencia en la vida local en el entorno de la planta de Huelva se apoyó en los siguientes ejes:

- 🌱 Contribución al cuidado del medioambiente gracias a la generación de energía renovable con recursos autóctonos, y calidad del desempeño medioambiental de Ence en Huelva.
- 🌱 Recuperación de la actividad de Ence en Huelva, contribución al desarrollo económico y al empleo, especialmente rural.
- 🌱 Contribución a la calidad de vida de sus vecinos mediante el patrocinio y mecenazgo de actividades deportivas, sociales y culturales y de recuperación ambiental.
- 🌱 Impulso de la sensibilización y desarrollo de la economía circular de la que Ence es un exponente.

Dentro de este plan de comunicación, destacamos a continuación las acciones más relacionadas con el respeto y cuidado del medio ambiente que se desarrollaron en 2019.

Impulso específico de las visitas de centro educativos para mostrar la economía circular

En 2019 estandarizamos la recepción de visitas a nuestras operaciones energéticas y forestales, estableciendo itinerarios específicos, presentaciones y procedimientos de atención adaptados a cada público. Se hizo una invitación específica a todos los centros educativos de Secundaria y formaciones profesionales de la provincia, logrando elevar significativamente el número de visitantes de esta procedencia, y manteniendo los niveles de demanda de universidades, másteres y otros grados superiores.

Caminos Circulares, un proyecto de impulso de la economía circular a través del emprendimiento sostenible y las sinergias empresariales.

Caminos Circulares se construye sobre una certeza de Ence: impulsar la economía circular pasa por sensibilizar y comprometer con la sostenibilidad y el consumo responsable a todos los agentes

económicos y sociales. Para conseguirlo, el proyecto se desarrollará en Huelva, como experiencia piloto extrapolable a otros territorios en los que actúa la compañía, hasta noviembre de 2020. Contempla acciones en tres ejes principales, dirigidas a los cuatro públicos más importantes: las empresas, los emprendedores, los estudiantes y los consumidores. Tras la crisis sanitaria de la Covid-19, se han readaptado el proyecto a la nueva normalidad, manteniendo los ejes de acción definidos.

Acuerdo Marco de Colaboración con San Juan del Puerto

El Ayuntamiento onubense de San Juan del Puerto y Ence mantienen un convenio marco de colaboración para el impulso de acuerdos específicos que redunden en la promoción y creación de empleo, en la mejora de la empleabilidad de los futuros profesionales, así como en la mejora social y ambiental del entorno de la actividad energética de la compañía.

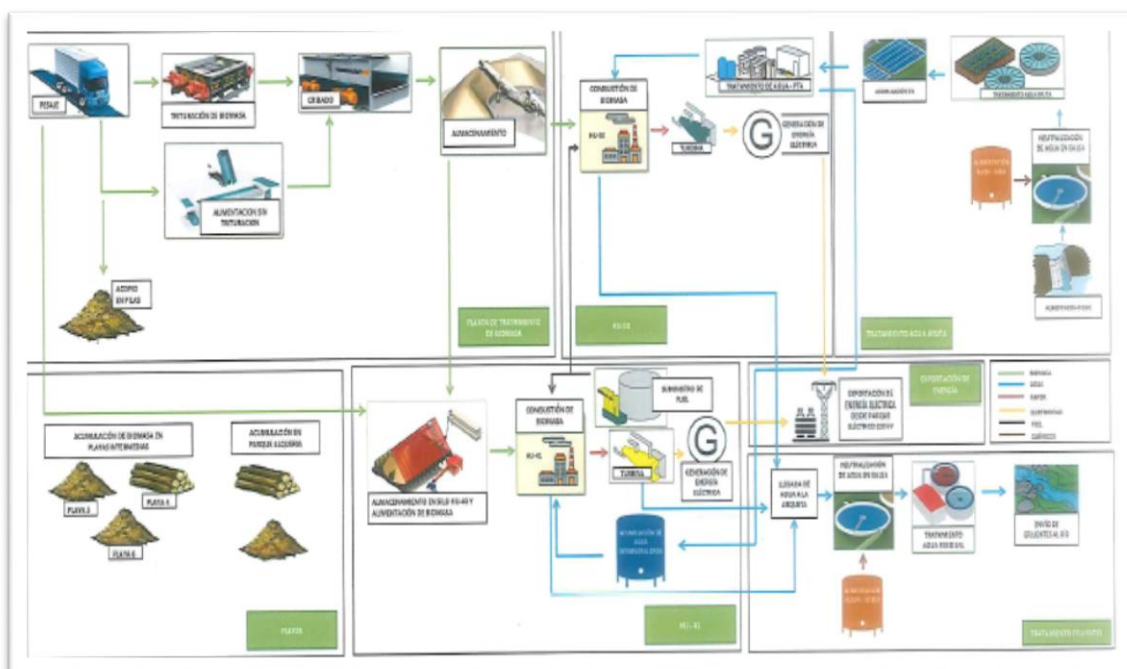
Plan específico de relaciones con el entorno

Ence mantiene y desarrolla un plan específico de relaciones con las comunidades del entorno, al que se da seguimiento desde el comité de dirección de la compañía. Con los ejes del plan de comunicación, en 2019 se desarrollaron al amparo de este acuerdo específico acciones importantes como fueron la promoción y recepción de visitas de instituciones y colectivos sociales de Huelva y San Juan del Puerto fundamentalmente.

2.2 Proceso sostenible en mejora continua

En la Figura 1 se presenta el diagrama de bloques del proceso desarrollado en el Centro de Operaciones de Huelva.

Figura 1. Diagrama de bloques general del proceso productivo en las instalaciones de ENCE en Huelva



A continuación, se resume el proceso desarrollado en el Centro de Operaciones de Huelva.

-  **1. Suministro de biomasa.**
-  **2. Procesamiento y aporte de biomasa.**
-  **3. Generación de energía eléctrica.** El Centro de Operaciones de Ence en Huelva dispone de tres plantas de generación de energía eléctrica a partir de biomasa: HU-41 (caldera de vapor de lecho fluido y turbina de condensación de 40,9 MWe), HU-50 (caldera de vapor de lecho fluido y turbina de condensación de 50 MWe) y HU-46 (caldera de vapor de parrilla y turbina de vapor de 40 MWe). Ambas calderas utilizan fueloil como combustible auxiliar.
-  **4. Instalaciones auxiliares.**
 - Sistema de tratamiento de agua bruta procedente del embalse Sancho.
 - Sistema de agua potable desde la red municipal.
 - Sistema de agua potable desmineralizada utilizada principalmente en las calderas.
 - Sistema de refrigeración.
 - Sistema de aire comprimido.
 - Instalación contra incendios.
 - Instalación para recepción, almacenamiento y dosificación de combustible auxiliar de las calderas (fuel).
 - Sistema de propano usado para iniciar la ignición de fuel en mecheros de calderas.
 - Tratamiento de efluentes del Centro de Operaciones.
 - Instalaciones para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
 - Instalaciones para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.
 - Almacén.
 - Laboratorio central.
 - Área de mantenimiento y zona de empresas auxiliares.
 - Parque de almacenamiento de químicos.
 - Oficinas.
 - Subestación eléctrica.

2.3 Mejores técnicas disponibles

La política ambiental del Centro de Operaciones de Huelva prioriza la corrección con medidas en origen y tecnologías limpias frente al empleo de medidas correctoras en fin de línea.

La progresiva implantación de las MTD (Mejores Técnicas Disponibles) así como de las MPM (Mejores Prácticas Medioambientales) que se definen para cada sector a nivel europeo han conseguido a lo largo de los años mejorar la eficiencia de los procesos, reducir el coste económico asociado y minimizar los posibles impactos sobre el medio ambiente, reduciendo así las emisiones atmosféricas, del efluente vertido, los residuos generados y la emisión sonora de las instalaciones.

La aplicación de esta filosofía lleva a realizar importantes esfuerzos inversores orientados a la aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) establecidas en los documentos BREF de aplicación.

Dentro del *Documento de Referencia sobre Grandes Instalaciones de Combustión* (en adelante BREF Grandes Instalaciones de Combustión¹) y el Borrador Final de la actualización del mismo (julio 2017), elaborados por la Comisión Europea, se presentan distintas técnicas consideradas como MTD para la recepción, almacenamiento, transporte y combustión de biomasa sólida como combustible para la generación de energía.

Se identifican a continuación las mejores técnicas disponibles aplicadas en las instalaciones de Ence en Huelva.

2.3.1 Recepción, tratamiento, almacenamiento y transporte de biomasa

La instalación cuenta con medidas consideradas como mejores técnicas disponibles de cara a la minimización de las potenciales emisiones fugitivas de partículas al entorno, como son:

-  Adecuado diseño y mantenimiento de los equipos de carga y descarga.
-  Cubrición de fosos de recepción de biomasa triturada.
-  Trituradora de madera horizontal con cerramiento adecuado y sistema de captación de polvo.
-  Cerramiento de la instalación de cribado y procesado de sobretamaños, con sistema de captación de polvo mediante filtro de mangas.
-  Cintas transportadoras de biomasa cubiertas.
-  Silos de almacenamiento de biomasa cerrados.

2.3.2 Tipo y tecnología de caldera

Las calderas para la producción de energía a partir de biomasa en las instalaciones de Ence en Huelva son calderas de lecho fluido (HU-41 y HU-50) y de parrilla (HU-46), tecnología que permite una óptima combustión de la biomasa, dando lugar a la maximización del rendimiento energético y a la minimización de las emisiones de CO.

La baja temperatura de combustión en las calderas de lecho fluido asegura una baja producción de NOx térmico.

¹ Reference Document in Best Available Techniques for Large Combustion Plants (2006)

2.3.3 Minimización de emisiones

La instalación cuenta con los siguientes sistemas para la minimización de emisiones de contaminantes en los gases de combustión emitidos por chimenea:

-  **Electrofiltros** para reducción de emisiones de partículas en las calderas de HU-41 y HU-50.
-  **Filtro de mangas** para reducción de emisiones de partículas y de un sistema de desulfuración seco tras la combustión y previo a la entrada del filtro de mangas para la reducción de las emisiones de SO₂, mediante la inyección de hidróxido cálcico o cal hidratada , en las calderas de HU-41 y HU-46.
-  **Recirculación de los gases de combustión** al lecho fluido para controlar la temperatura de la combustión, lo cual minimiza las emisiones de NO_x de la instalación, y por ello es considerado como MTD según el BREF indicado anteriormente
-  **Sistema de reducción selectiva no catalítica (SNCR)** en la caldera HU-50 y HU-46 para reducción de emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x).
-  **Medición y monitorización en continuo** de caudal, oxígeno, temperatura, humedad, presión y de los contaminantes más significativos (partículas, NO_x, y SO_x), lo cual permite detectar en tiempo real las potenciales superaciones o riesgos de superación de los valores límite de emisión, y adoptar las actuaciones para minimizar el riesgo de ocurrencia de episodios de superación y, en su caso, la duración de los mismos.

Otras medidas que se llevan a cabo en el Centro de Operaciones para la minimización de otros impactos ambientales son:

-  Sistemas de recogida de fugas y derrames para incrementar la recirculación y reutilización del efluente de cada planta.
-  Ubicación en el interior de edificios de los equipos más ruidosos, así como empleo de silenciadores en procesos transitorios tales como arranques, paradas o incidencias mecánicas.
-  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.

Con respecto al sistema de refrigeración, resaltar que se dispone de un circuito cerrado mediante torre de refrigeración, que utiliza menos agua que los sistemas de refrigeración en circuito abierto. Las torres de refrigeración disponen de sistemas separadores de gotas de alta eficiencia, con arrastre de gotas inferior al 0,05 % del caudal recirculante, tal y como establece la normativa vigente.

Asimismo, tal y como se establece en el BREF de refrigeración, no se emplean aditivos con cromo, mercurio, mercaptobenzotiazoles o compuestos organometálicos.

3 Sistema de Gestión

3.1 Sistema de Gestión Ambiental del Centro de Huelva

El Centro de Operaciones de Ence en Huelva tiene implantado desde 1998 un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) certificado por AENOR conforme a los requisitos establecidos en la norma internacional UNE-EN ISO 14001. Este SGA se encuentra perfectamente integrado con otros sistemas de gestión certificados de la instalación, las normas de referencia que cumple el sistema integrado de gestión del Centro de Operaciones de Huelva se indican en la Tabla 1.

Tabla 1. Normas de referencia del Centro de Operaciones de Huelva

Sistema de gestión de la calidad	ISO 9001	Año 1994 (ER-0111/1994)
Sistema de gestión ambiental	ISO 14001	Año 1998 (GA-1998-0010)
Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (EMAS)	Reglamento CE 1221/2009	Año 1999 (E-AN-0000002)
Sistema de prevención de riesgos laborales	OSHAS 18001	Año 2009 (SST-0353/2009)
Sistema de gestión de la seguridad	Directiva 96/82/CE	Certificado de conformidad nº14-14-0001-04

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 ha definido las pautas de gestión que se están afianzando a todos los niveles de la organización a través de proyectos de estandarización y que buscan alcanzar la calidad total en todas las actividades. En este proceso de integración, se mantienen los niveles de exigencia y cumplimiento alcanzados por el Sistema Integrado de Gestión (SIG) certificado.

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

La Declaración Ambiental tiene difusión pública y, una vez verificada legalmente, se actualiza anualmente en la página web de Ence, Energía y Celulosa, S.A. (www.ence.es)

3.2 Estructura del Sistema de Gestión Ambiental

El Sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medio Ambiente implantado en el Centro de Operaciones de Ence en Huelva se compone de los elementos:

- **Política de Gestión:** Declara formalmente directrices y objetivos generales de la compañía que aplican al Centro de Operaciones de Huelva bajo la visión de integrar las actividades y las áreas de gestión.
- **Documentación del Sistema:** consta fundamentalmente de:
 - **Manual de Gestión.** Documento básico del Sistema de Gestión Ambiental, confeccionado siguiendo la estructura propuesta en la Norma UNE-EN ISO-14001.
 - **Procedimientos.** Son los documentos que complementan al Manual de Gestión. Identifican las actividades, las funciones y las responsabilidades de los Departamentos, Áreas o Secciones.
 - **Normas de Operación.** Son documentos que sirven de complemento a los procedimientos. Describen en detalle los procesos y aspectos de gestión para asegurar su eficiencia.
 - **Procedimientos Operativos Estándar.** Son documentos donde se describe pormenorizadamente la mejor forma conocida de realizar tareas de operación atendiendo a criterios de mejora continua y eficiencia.
 - **Planes y Sinópticos de Control.** Son documentos que establecen los rangos de operación de las variables de control de los procesos operativos y las pautas de operación para asegurar el buen control operacional.
- **Auditorías ambientales:** son herramientas para verificar la efectividad y el grado de cumplimiento de las exigencias recogidas en la documentación del Sistema de Gestión.
- **Revisión del Sistema:** realizado anualmente por la Dirección, es el método utilizado para evaluar el desarrollo y eficacia del Sistema de Gestión implantado, y poder así concretar nuevos objetivos encaminados a la mejora ambiental continua.

Asimismo, el Sistema de Gestión comprende:

- La estructura organizativa, definiendo y asignando responsabilidades y funciones ambientales;
- Las actividades y procesos acorde con la documentación; y
- Los recursos necesarios para establecer y poner en práctica la Política de Gestión.

3.3 Política ambiental

La política de gestión del grupo Ence se presenta en la Figura 2.

Figura 2. Política de gestión del grupo ENCE



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.

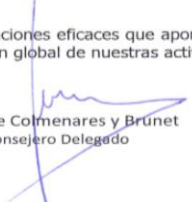
Ence y, por tanto, cada una de las personas que formamos parte de la organización, se compromete a establecer y respetar estrictamente las pautas necesarias para el cumplimiento de la normativa, legislación aplicable y otros requisitos que la organización suscriba, verificando dicho cumplimiento mediante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

Rev.: 3 (17/01/2017)

Fuente: Política de gestión de la empresa (https://www.ence.es/images/pdf/POLITICA_GESTION.pdf)

3.4 Gestión de riesgos



Una adecuada gestión de riesgos permite optimizar los efectos positivos de la toma de decisiones y minimizar los potenciales riesgos negativos sobre la actividad y los resultados de Ence.

Ence cuenta con un Sistema de Gestión de Riesgos (SGR) enfocado a la identificación, evaluación, priorización, respuesta y seguimiento de aquellas situaciones que puedan suponer una amenaza para las actividades y objetivos de la compañía. El SGR abarca Ence y a las sociedades del Grupo, al conjunto de sus negocios y a las actividades de sus áreas corporativas. Se analizan las debilidades y fortalezas, así como las amenazas y oportunidades empleando herramientas como el análisis DAFO.

4 Aspectos e Impactos ambientales

De acuerdo con el SG implantado en Ence Centro de Operaciones de Huelva, con frecuencia anual, al menos, se lleva a cabo la identificación y evaluación de aspectos ambientales que puede causar la actividad asociada a sus instalaciones sobre el medio ambiente analizándose desde una perspectiva del ciclo de vida al considerar procesos o servicios aguas arriba y aguas abajo a la actividad de generación de electricidad.

Se identifican tanto aspectos directos como indirectos, potenciales y de emergencia. Se realiza la valoración de los mismos con el fin de determinar el carácter significativo de los mismos.

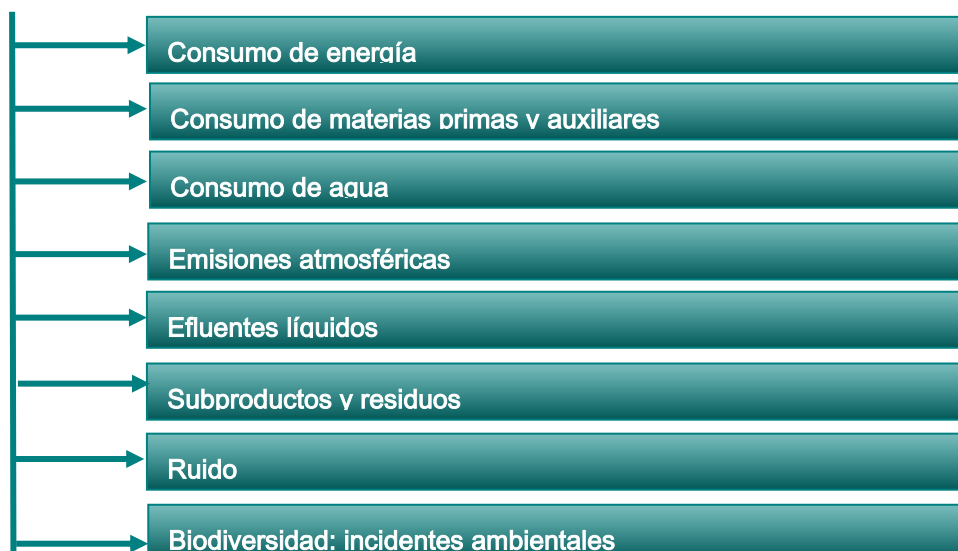
Para llevar a cabo la valoración de los aspectos se ha desarrollado una sistemática y se han definido los correspondientes criterios.

Para la evaluación de los aspectos desde una perspectiva del ciclo de vida y su determinación como significativos, el centro de operaciones de Huelva, tiene un procedimiento con referencia PRO.06.009.0001 en el que se determinan los criterios de evaluación, como son: la magnitud del aspecto, la peligrosidad, proximidad a límites de referencia, la sensibilidad del entorno, gravedad, probabilidad y frecuencia así como las exigencias legales y otros compromisos a los que se somete la organización

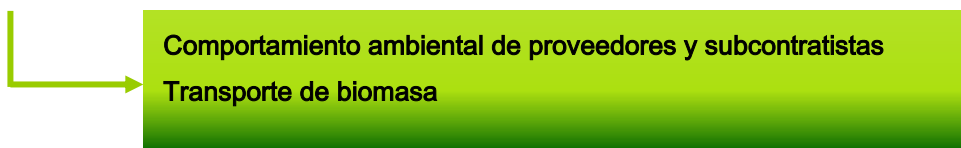
Resultan aspectos significativos aquellos que tienen o pueden tener un impacto ambiental significativo. A partir de los resultados de la valoración se podrán establecer objetivos y el correspondiente programa ambiental para su consecución.

Los aspectos ambientales se clasifican en directos e indirectos. Los directos están asociados a las actividades y productos desarrollados por Ence en Huelva, sobre los cuales se ejerce un pleno control de la gestión, y los indirectos son el resultado de la interacción entre el Centro de Operaciones y terceros, sobre los cuales puede influir en un grado razonable.

Aspectos directos



Aspectos indirectos



Los aspectos ambientales se han evaluado conforme al procedimiento de “Identificación y Evaluación de aspectos ambientales” de Ence incluido en su Sistema de Gestión, resultando los siguientes aspectos significativos:

- Aumento de consumo de materias primas auxiliares de Ácido Sulfúrico utilizado en el tratamiento de efluentes.
- Emisiones atmosféricas: emisiones difusas de polvo y emisiones de SO₂ y NO_x en el foco A3 perteneciente a la caldera HU-41 y partículas en foco A7 HU-50 perteneciente a la caldera HU-50
- Efluentes líquidos. No se consideran significativos ningún aspecto.
- Residuos. Residuos no peligrosos a eliminación (lodos tratamiento de efluentes y otras fracciones.
- Ruidos.
- Incidentes ambientales: provocando oscilaciones de pH con superaciones puntales de los límites.

La Tabla 2 recoge los potenciales impactos asociados a los aspectos que han resultado significativos en la evaluación.

Tabla 2. Evaluación de aspectos e impactos 2019

Aspectos ambientales directos significativos 2019	Impacto potencial asociado
Aumento de consumo de materias primas auxiliares (Ácido Sulfúrico)	Ocupación de suelo Contaminación suelo y agua
Emisiones difusas de polvo, SO ₂ y de NO _x	Contaminación atmosférica
Residuos no peligrosos a eliminación	Uso y calidad del suelo
Ruido	Incremento del nivel de ruido. Calidad de vida
Incendio en las instalaciones	Contaminación atmosférica Consumo de recursos naturales

Aspecto ambiental indirecto significativo 2019	Impacto potencial asociado
Comportamiento ambiental de proveedores	Consumo de recursos naturales. Posibles afecciones a suelo, agua o atmósfera

El Centro de Operaciones de Huelva considera sus aspectos ambientales significativos en la definición de sus objetivos ambientales y en la planificación de su sistema de gestión.

Por otra parte, los aspectos indirectos identificados se consideran poco relevantes, debido al reducido número de incidencias derivadas de la homologación de proveedores implantada en el Centro de Operaciones, basada en el cumplimiento de unos requisitos especificados que permiten controlar estos aspectos.

5 Descripción del comportamiento ambiental

5.1 Aspectos ambientales directos

En este apartado se muestra la cuantificación de los aspectos ambientales directos asociados a las actividades desarrolladas en el Centro de Operaciones de Ence en Huelva.

5.1.1 Consumo de recursos

En el proceso productivo se consumen diferentes recursos, como materias primas y auxiliares, energía y agua.

La biomasa es el combustible principal en las calderas, mientras que el fuel se utiliza como combustible auxiliar. Además, el Centro de Operaciones consume propano para iniciar la ignición del de los mecheros de fuel de las calderas. Las materias primas auxiliares consumidas son: arena para el aporte al lecho fluido, agua, sosa y ácido sulfúrico.

Tabla 3. Consumo de recursos

	unidades	2017	2018	2019
Producción	MWh	541.241	492.818	529.430
Biomasa	t	623.245	645.867	564.498
	kg/MWh	1.152	1.311	1.066
Fuel	t	701,016	1388,85	815,79
	kg/MWh	1,3	2,82	1,54
Propano	t	2,2848	1,771	1
	kg/MWh	0,00422	0,00359	0,00189
Arena aporte calderas	t	5.788	6.421	12.510
	kg/MWh	10,69	13,03	23,63
Sosa ²	t	541	607	575
	kg/MWh	1,00	1,23	1,09
Ácido sulfúrico	t	75,32	58,87	110
	kg/MWh	0,139	0,119	0,21
Agua	m3	5.231.076	5.160.661	3.582.576
	m3/MWh	9,665	10,472	6,767

² Se modifican los consumos de Sosa de los años 2017 y 2018 por error en cómputo.

En la Tabla 3, se observa los consumos específicos (por unidad de producción) disminuyendo los consumos relacionados directamente con la generación de energía y por el contrario aumentan, los relacionados con los procesos auxiliares.

5.1.1.1 Consumo de Biomasa

En relación al consumo de biomasa, Ence Energía y Celulosa ha desarrollado un Decálogo para la Sostenibilidad de la Biomasa como Combustible, una iniciativa pionera en la empresa española puesta en marcha para garantizar su compromiso con la sostenibilidad en la utilización de la biomasa y el cuidado del medio ambiente en el aprovechamiento de esta fuente renovable de energía.

Con esta iniciativa Ence se anticipa al futuro de la generación con biomasa y garantiza ante todos sus grupos de interés un uso sostenible de la biomasa y un permanente respeto por los recursos naturales. Para su elaboración, Ence se ha apoyado en los criterios necesarios para la sostenibilidad de la biomasa establecidos por algunas de las más importantes organizaciones ambientalistas de Europa.

Decálogo de Ence para la Sostenibilidad de la Biomasa como Combustible:

1• Respetará el entorno natural:

La gestión de la biomasa respetará en todo momento la capacidad de renovación del recurso biomásico, la calidad del suelo y no producirá daño al entorno natural.

2• Será compatible con las prácticas agrícolas y silvícolas sostenibles:

La actividad de Ence será compatible con los manuales de buenas prácticas agrícolas y silvícolas de cualquier cultivo y especie.

3• No quemará madera en rollo:

Ence no utilizará como combustible madera en rollo de más de 10 cm de diámetro, ni que provenga de especies invasivas cultivadas.

4• Respetará los usos prioritarios de la biomasa:

La biomasa que Ence utilizará no competirá con otros posibles usos sostenibles y prioritarios de la biomasa (alimentación, construcción, mueble,...)

5• No utilizará biomasa que compita en recursos con la alimentación:

Ence no utilizará biomasa que provenga de plantaciones de cultivos energéticos en tierras aptas para la agricultura y la producción de alimentos.

6• Aprovechará únicamente biomasa agrícola sobrante:

Sólo utilizará residuo agrícola sobrante y que no suponga disminuir las cantidades destinadas a la alimentación del ganado.

7• Respetará las leyes y los derechos humanos:

La recolección de biomasa se acometerá siempre con respeto a la legislación vigente, los derechos humanos y de las comunidades.

8• Utilizará las mejores tecnologías disponibles:

Ence aplicará permanente las mejores técnicas disponibles para el transporte, almacenamiento y producción de energía con biomasa a fin de minimizar el impacto ambiental y maximizar la eficiencia energética.

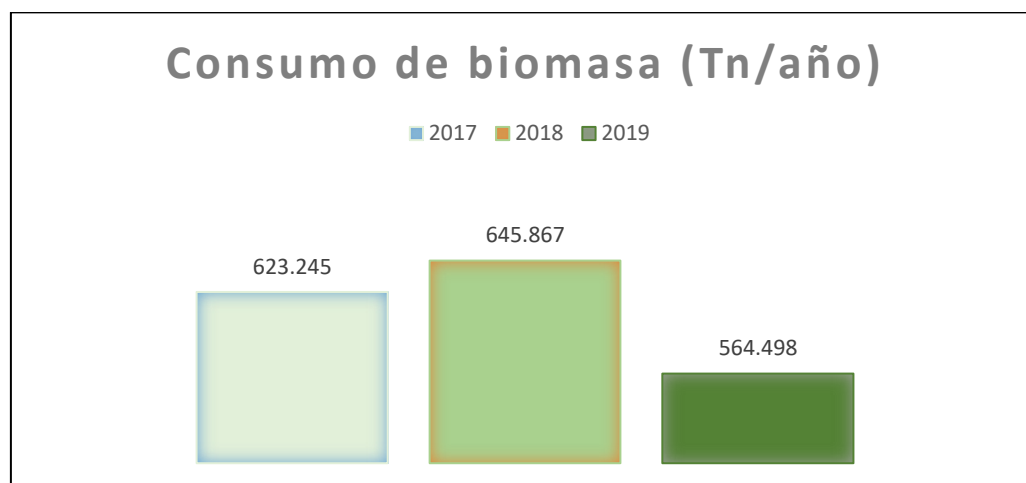
9• Minimizará la emisión de carbono:

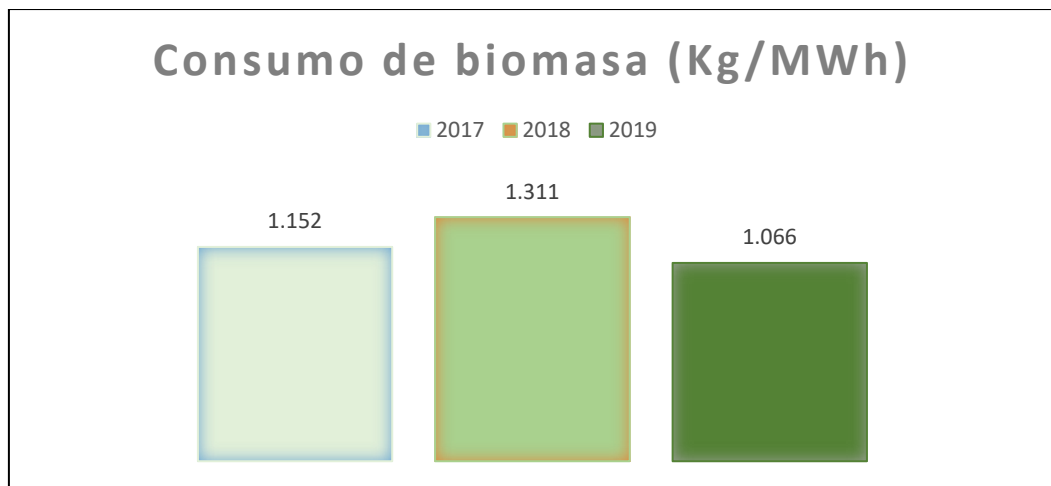
Contemplará la huella de carbono total, considerando el balance de emisiones de gases de efecto invernadero en todo su ciclo de vida, y limitará la distancia de recogida de residuo agrícola y forestal.

10• Perseguirá siempre la mayor eficiencia energética:

Ence impulsará un máximo rendimiento energético mediante el desarrollo y aplicación de tecnología para el aprovechamiento del calor útil residual de sus plantas para otras industrias y usos locales

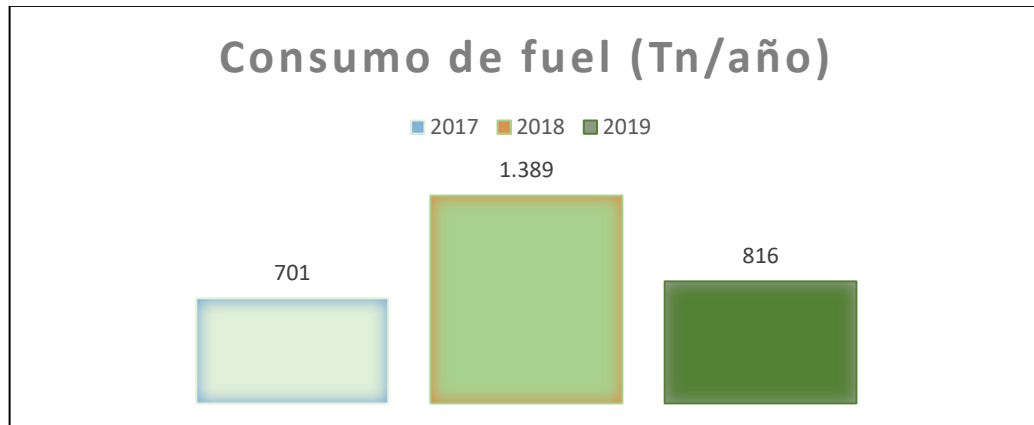
Estas medidas a su vez han supuesto un cambio en la tipología de la biomasa consumida, fundamentalmente con mayor utilización de biomasa de origen agrícola con menor poder calorífico y mayor contenido en inertes.

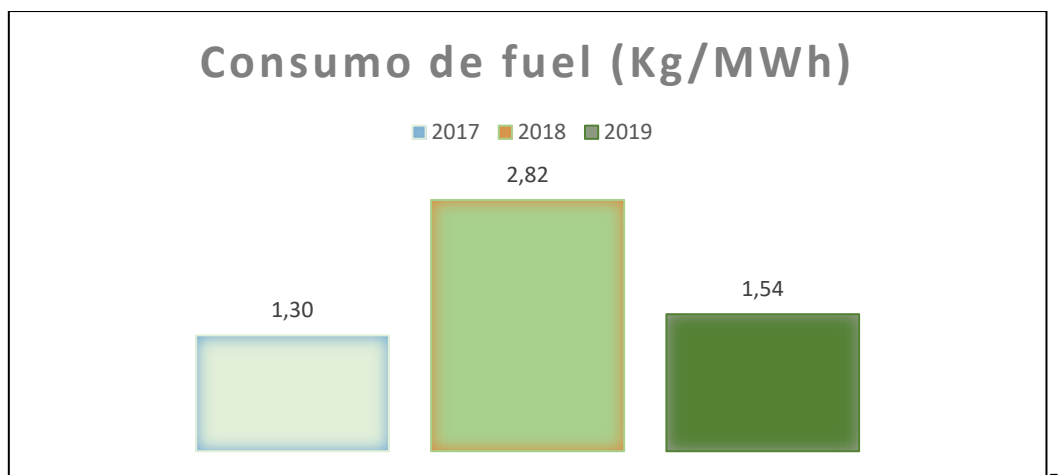




5.1.1.2 Consumo de Fueloil

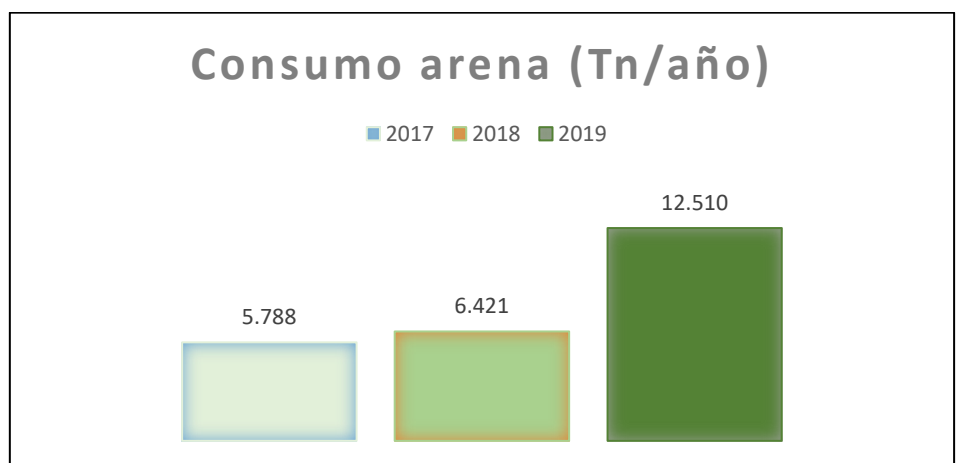
En el año 2018 se comenzó a realizar ajustes el proceso del pretratamiento de la biomasa, así como optimización de sistemas de cribado, durante el año 2019 se ha continuado con la optimización de los procedimientos de operación y mantenimiento, esto ha permitido reducir las indisponibilidades y atascos de las plantas, lo que ha llevado a cabo una reducción significativa del consumo de fuel.

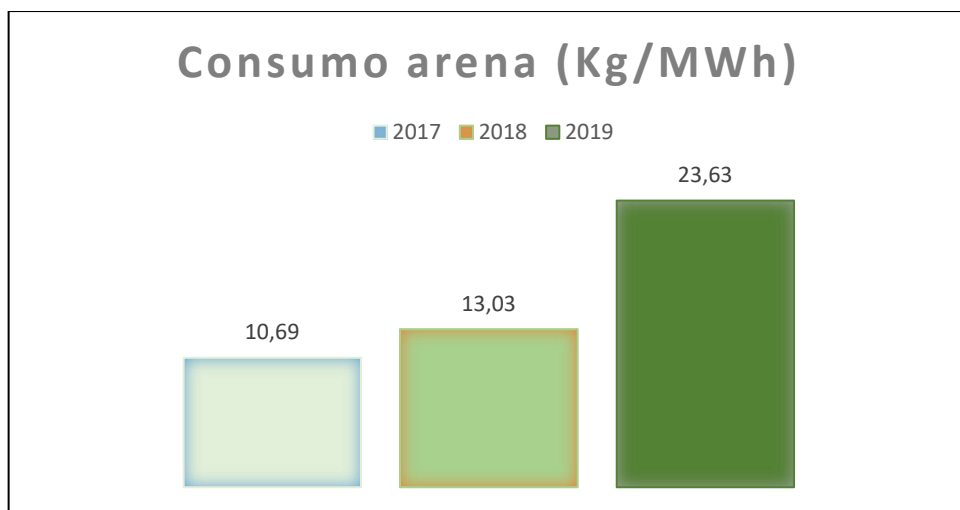




5.1.1.3 Consumo de Arena de aporte a Calderas

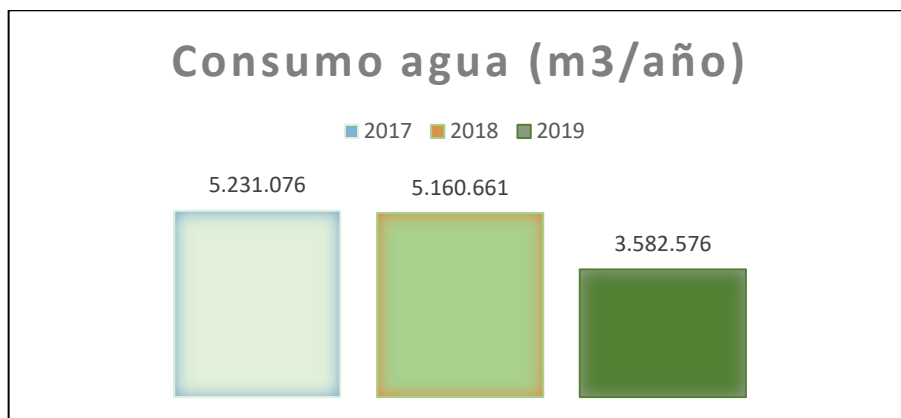
Las dos plantas de generación de energía en producción en el centro de operaciones de Huelva disponen de calderas con sistema de lecho fluido. Con el fin de mantener el nivel y la calidad de esta y evitar paradas de planta por sinterización de lecho, se han incrementados la purgas ocasionando así un mayor consumo de arena. Destacar que la nueva planta de generación no dispone de parrilla, no consumiendo esta materia.

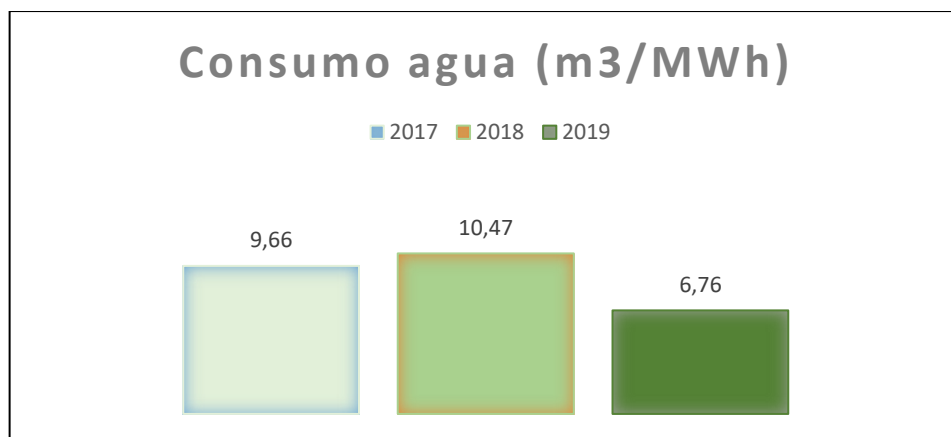




5.1.1.4 Consumo de Agua

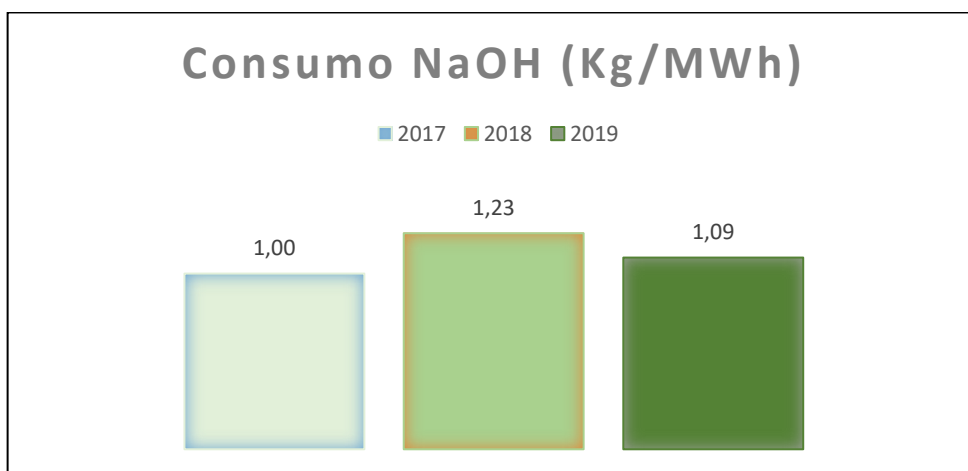
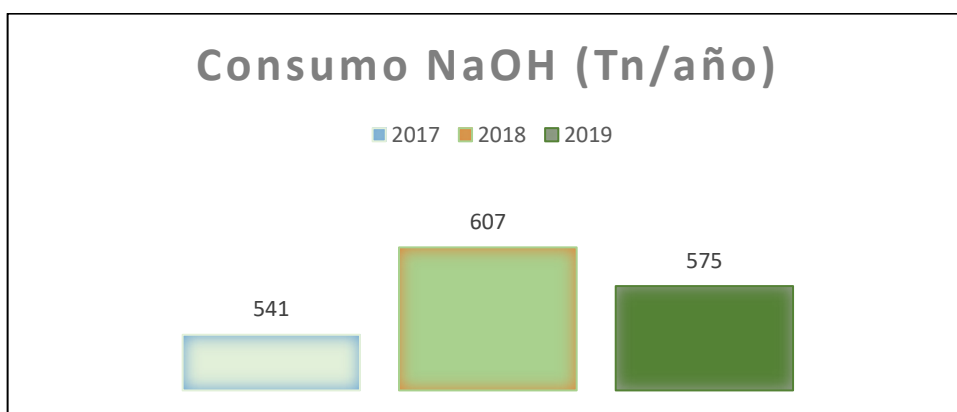
El consumo de agua del Centro de operaciones de Huelva en 2019 ha disminuido con respecto al consumo de 2018, resultado de los esfuerzos realizados para el mayor aprovechamiento de recursos así como mejora estructural en las conducciones de vertido.





5.1.1.5 Consumo de Hidróxido Sódico

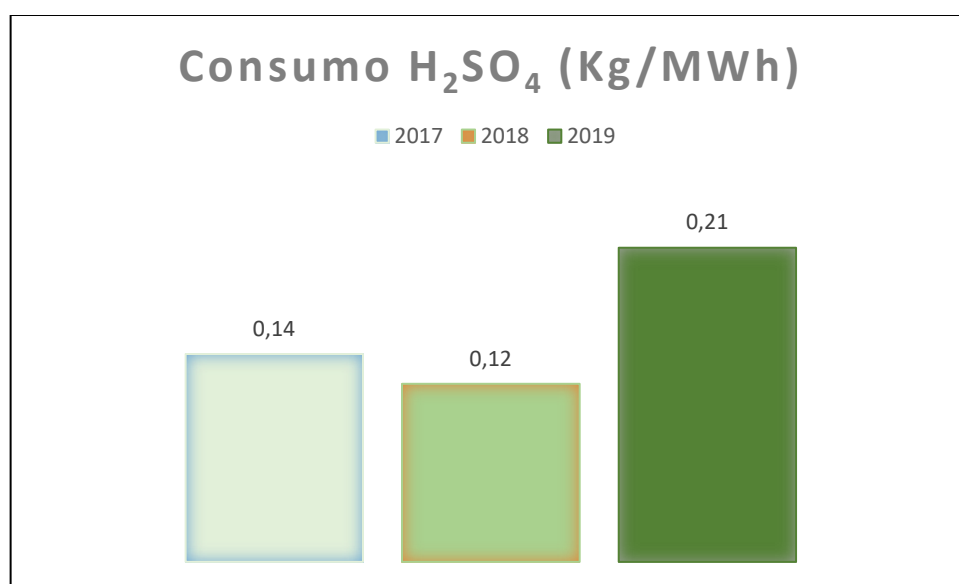
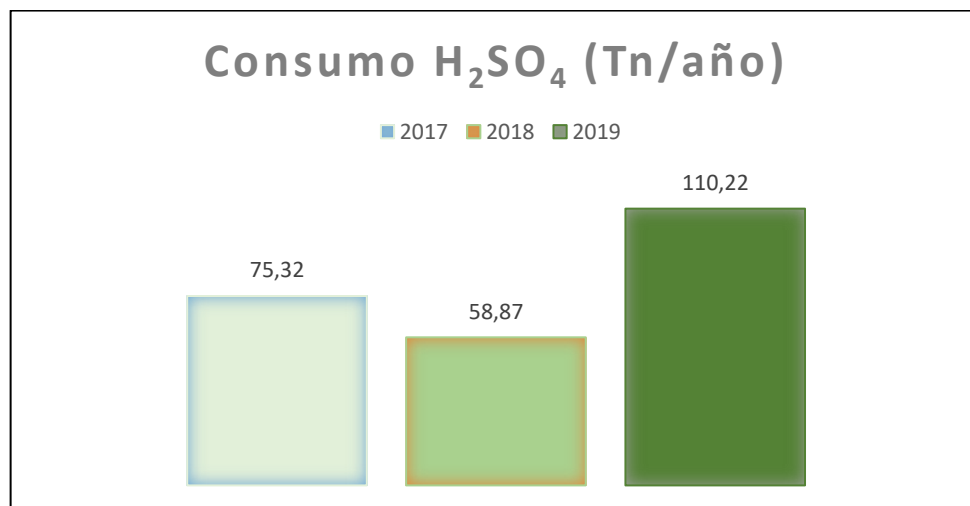
El hidróxido sódico se utiliza dentro de los servicios generales del centro de operaciones en el tratamiento de aguas.



Se observa una ligera disminución en el consumo de NaOH en 2019.

5.1.1.6 Consumo de Ácido Sulfúrico

El Ácido Sulfúrico (H_2SO_4) se utiliza dentro de los servicios generales del centro de operaciones en el tratamiento de aguas residuales para neutralización.



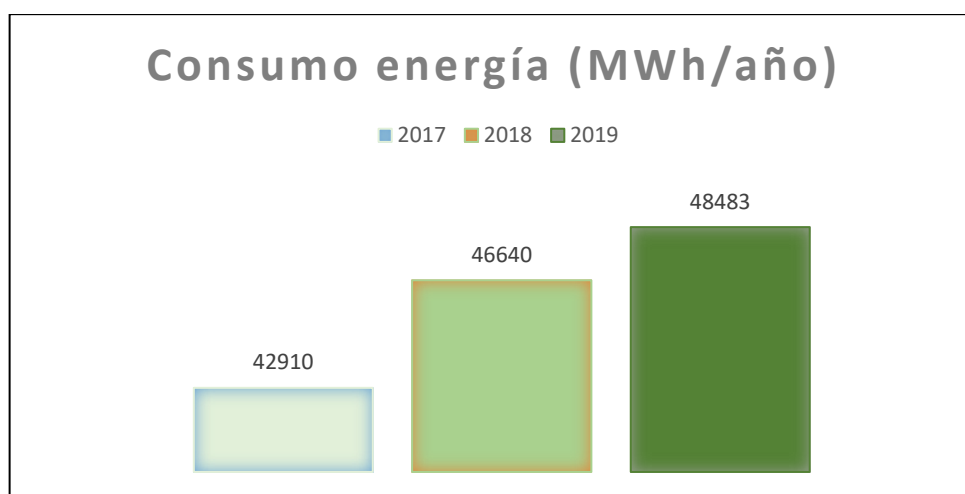
Se observa un aumento en el consumo de H_2SO_4 en 2019, con respecto los obtenidos en 2018, como consecuencia de la optimización en la regulación del pH del vertido final.

5.1.1.7 Consumo de Energía

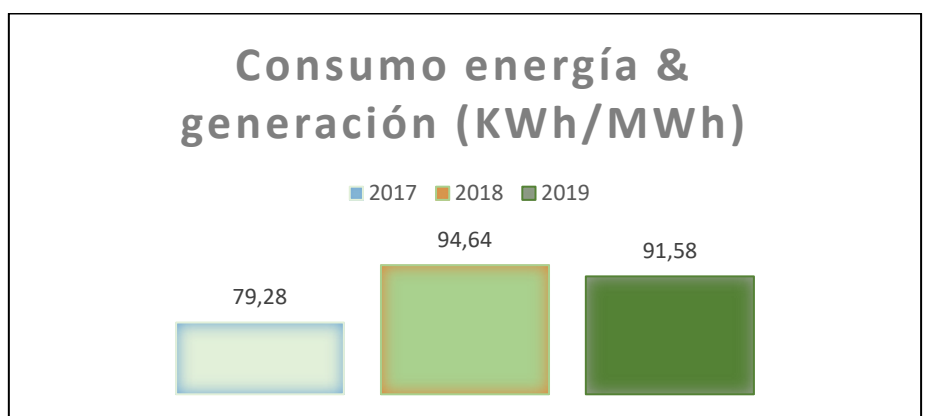
El consumo de energía eléctrica se presenta en la Tabla 4 y Gráfica 2, donde puede observarse la evolución en los últimos años.

Tabla 4. Consumo y producción de energía eléctrica

	2017	2018	2019
Consumo (MWh)	42.910	46.640	48.483
Producción (MWh)	541.241	492.818	529.430
Ratio Consumo /Producción (kWh/MWh)	79,28	94,64	91,58



El consumo de energía indicado en el grafico anterior contempla el consumo total de energía del Centro de Operaciones de Huelva en el año 2019, incluido los autoconsumos de generación y la energía comprada por servicios auxiliares. En el año 2019 ha experimentado un aumento en la energía consumida no obstante si consideramos el ratio por generación se observa una ligera reducción de los autoconsumos, como consecuencia de la optimización de los procesos. En 2019 se ha llevado a cabo el proyecto de la instalación de placas fotovoltaicas para autoconsumos teniendo la puesta en marcha en 2020.



5.1.2 Emisiones atmosféricas

5.1.2.1 Emisiones canalizadas

Los parámetros que definen las características ambientales de los efluentes atmosféricos son:

- 🌿 **Partículas en suspensión (PS):** derivadas de la combustión para la generación de energía eléctrica. Se cuentan entre los parámetros que reducen visibilidad por absorción y dispersión de la luz.
- 🌿 **Dióxido de azufre (SO₂):** resulta del consumo de combustibles empleados en la generación de energía. Se cuenta entre los contribuyentes a la lluvia ácida.
- 🌿 **Óxidos de nitrógeno (NO_x):** se generan en instalaciones de combustión y están asociados al contenido de N en el combustible, así como al NO_x térmico generado a las elevadas temperaturas alcanzadas en las combustiones. Se cuentan entre los contribuyentes a la lluvia ácida y a la contaminación fotoquímica.

En la Tabla 5 se expresan los datos validos de la emisión media anual durante 2019 en cada planta, para cada uno de los parámetros monitorizados característicos.

Tabla 5. Datos de emisiones 2019

	PS (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)
	Media anual	Media anual	Media anual
Caldera de biomasa HU-41	4,52	46,56	220,07
Caldera de biomasa HU-50	7,41	37,94	157,67

A continuación, se analiza la evolución de cada uno de estos parámetros de forma individual.

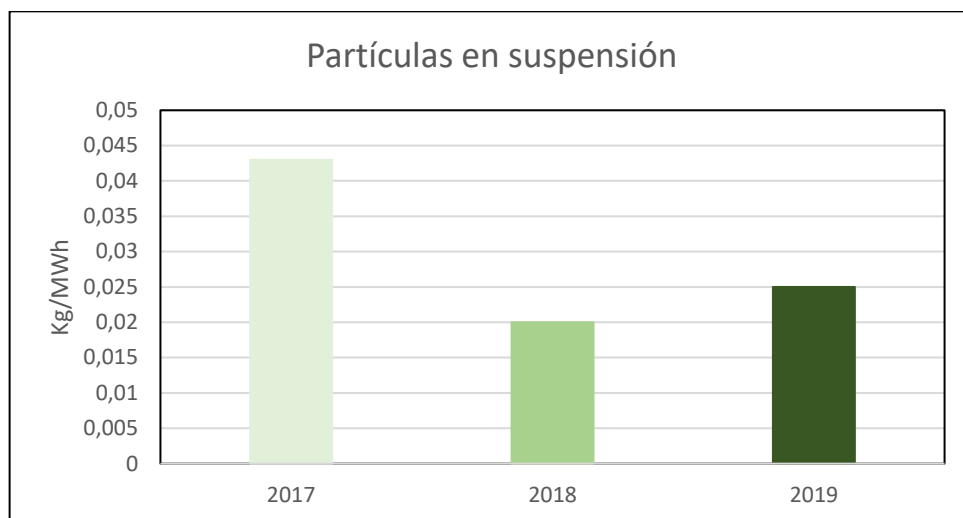
🌿 a) Emisión de partículas

En la Tabla 6 y la Gráfica 5 se presenta la evolución de los datos de emisión de partículas en los últimos tres años.

Tabla 6. Emisión de partículas

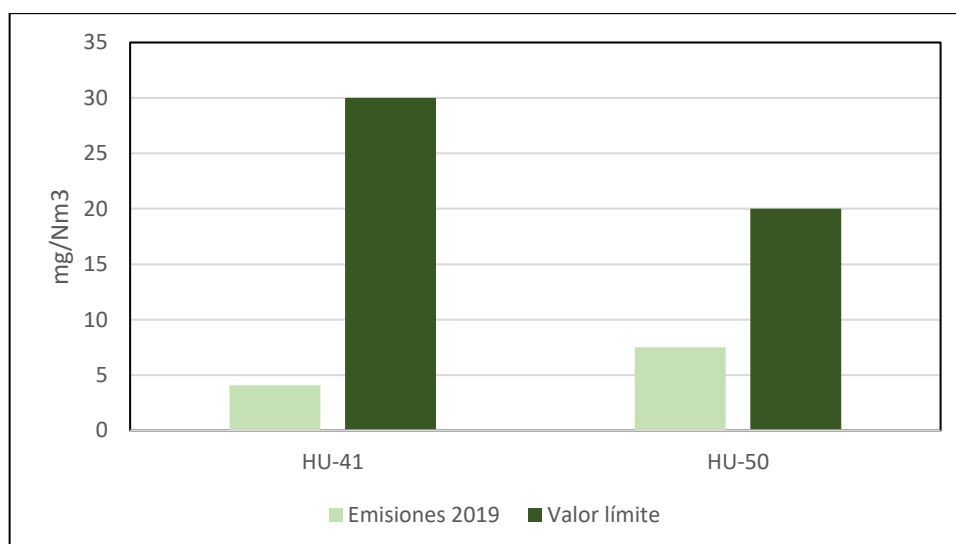
	2017	2018	2019
Emisiones (kg)	23.400	9.690	13.370
Producción (MWh)	541.241	492.818	529.430
Emisiones específicas (kg/MWh)	0,043	0,020	0,025

Gráfica 5. Evolución emisión de partículas (kg/MWh)



Se observa un ligero aumento en las emisiones de partículas con respecto a 2018, no obstante como se puede observar en la Gráfica 6, las emisiones medias de cada una de las plantas se encuentran distantes con respecto al valor límite establecido en la AAI.

Gráfica 6. Emisión de partículas con respecto a límite legal 2019 (mg/Nm³)



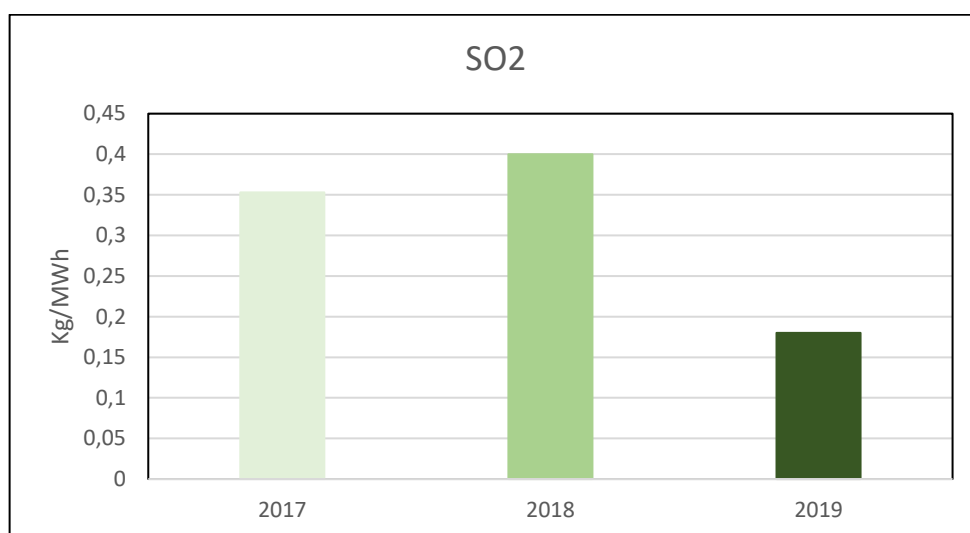
 b) Emisión de SO₂

En la Tabla 7 y la Gráfica 7 se muestran los datos de emisión de dióxido de azufre en los años 2017, 2018 y 2019.

Tabla 7. Emisión de dióxido de azufre

	2017	2018	2019
Emisiones (kg)	191.000	197.026	93.142
Producción (MWh)	541.241	492.818	529.430
Emisiones específicas (kg/MWh)	0,353	0,400	0,18

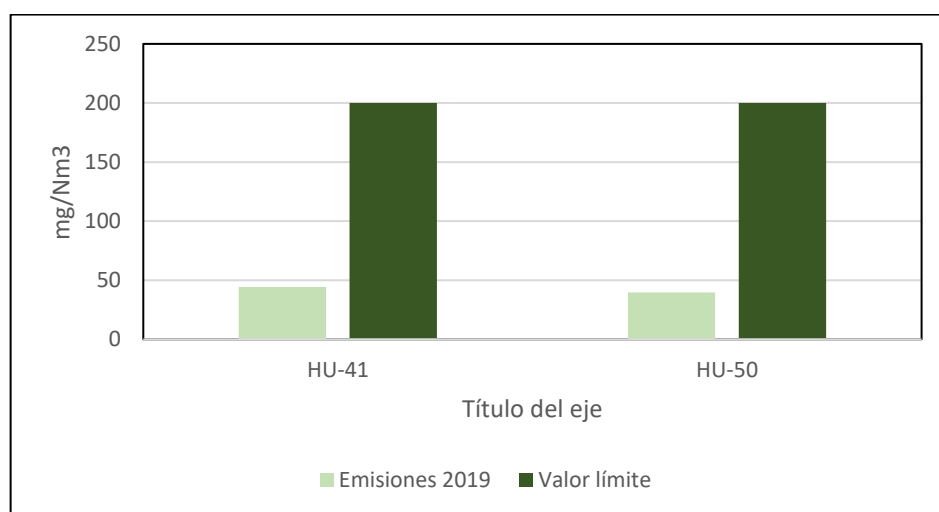
Gráfica 7. Emisión de dióxido de azufre (kg/MWh)



Se observa una disminución significativa de las emisiones de SO₂ como consecuencia de la optimización del proceso, y la disminución del aporte de combustible auxiliar y así como la disminución de entrada de algunos tipos de biomasa con alto contenido en azufre.

La Gráfica 8 muestra la emisión de dióxido de azufre en el año 2019 con respecto al valor límite establecido en la AAI.

Gráfica 8. Emisión de dióxido de azufre (mg/Nm³)



Como se observa, en ambas plantas las emisiones quedan muy por debajo del valor límite establecido en la AAI.

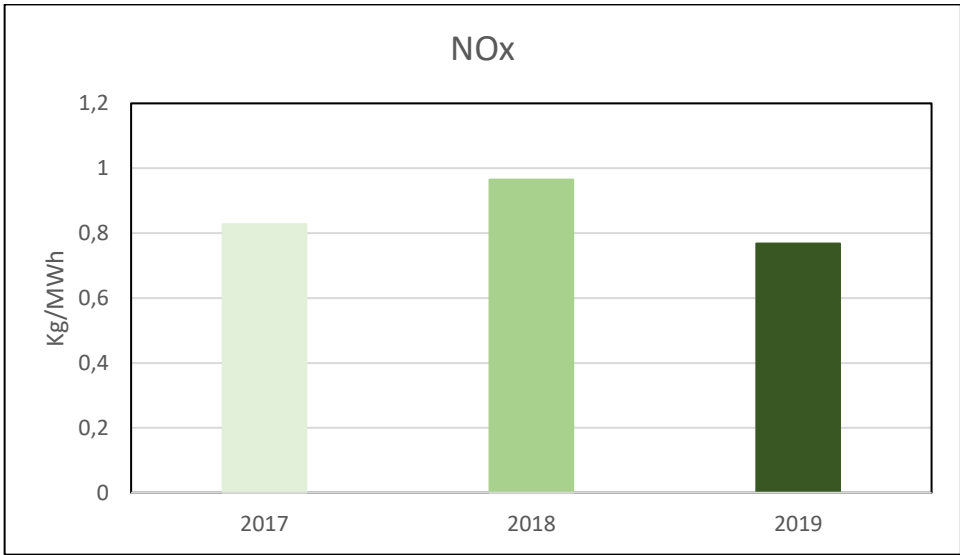
 c) Emisión de NO_x

En la Tabla 8 y la Gráfica 9 se muestran los datos de emisión de óxidos de nitrógeno desde el año 2017 para el Complejo.

Tabla 8. Evolución de la emisión de óxidos de nitrógeno

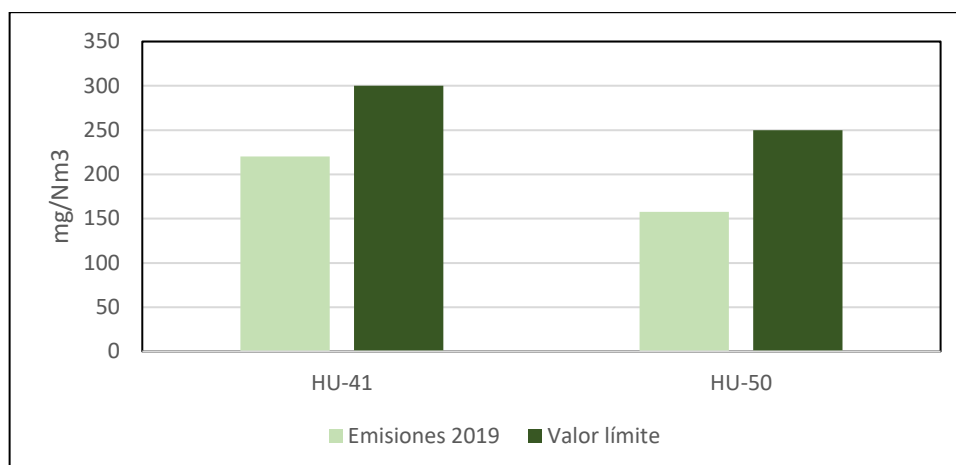
	2017	2018	2019
Emisiones (kg)	448.000	475.553	406.707
Producción (MWh)	541.241	492.818	529.430
Emisiones específicas (kg/MWh)	0,828	0,965	0,768

Gráfica 9. Evolución de la emisión de óxidos de nitrógeno (kg/MWh)



La Gráfica 10 muestra la emisión de óxidos de nitrógeno en el año 2019 con respecto al valor límite establecido en la AAI para cada uno de los focos.

Gráfica 10. Emisión de óxidos de nitrógeno 2019 (mg/Nm³)



En ambos casos se cumple con los límites establecidos en la AAI.



d) Toneladas equivalentes de CO₂

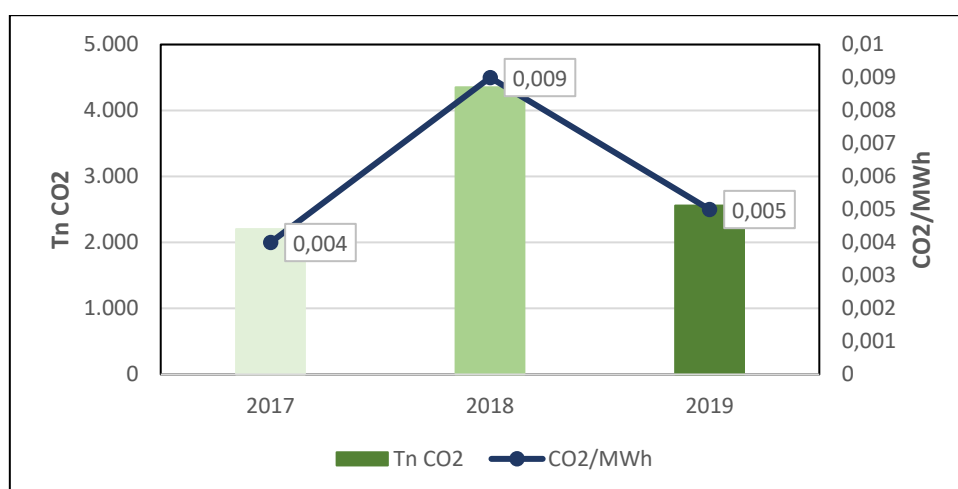
La autorización de emisión de gases de efecto invernadero en vigor comprende a las empresas presentes en la fábrica onubense: Ence Energía, S.A y Ence Energía Huelva, S.L.U; titulares de las dos calderas HU-41 y HU-50 recogidas en dicha autorización. En el año 2019 se han verificado 2.558 Ton de CO₂.

Tabla 9. Emisiones (t) de CO₂ equivalente

	2017	2018	2019
Emisiones (t CO₂ equivalente)	2.203	4.352	2.558
Producción (MWh)	541241	492.818	529.430
Emisiones específicas (t_{eq} CO₂/MWh)	0,004	0,009	0,005

En la Gráfica 11 se presenta la comparación de emisiones correspondientes a los años 2017 a 2019.

Gráfica 11. Toneladas de CO₂ equivalente



Puede observarse en la gráfica anterior la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en el último año, derivada de la disminución de la proporción de combustibles fósiles en el aporte térmico al proceso.

No se contemplan datos de otros gases de efecto invernadero recogidos en el Reglamento EMAS, dado que no son de aplicación para la actividad del Centro de Operaciones de Huelva.

5.1.2.2 Emisiones difusas

Además de las emisiones canalizadas detalladas, se identifica como aspecto ambiental en las instalaciones del Centro de Operaciones la posible emisión difusa de partículas como consecuencia de las operaciones de transporte y descarga de la biomasa, así como por la acción del viento sobre su almacenamiento a cielo abierto.

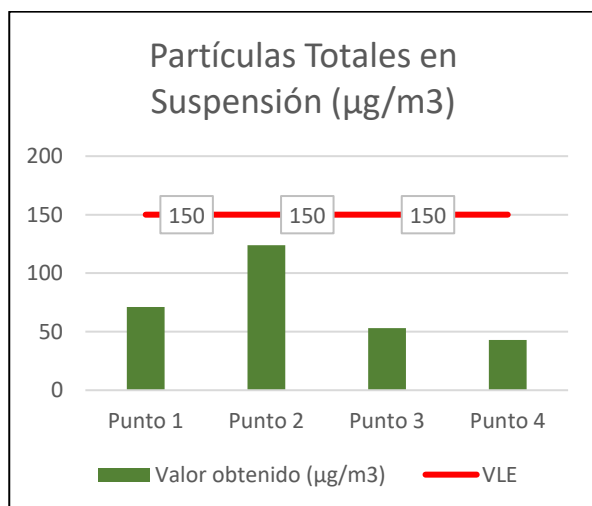
Conscientes de que nuestra actividad es susceptible de originar polvo que puede causar molestias en el entorno, Ence desde 2016 acomete de forma priorizada acciones para minimizar el impacto del mismo a las zonas colindantes.

Durante 2019 se han llevado a cabo acciones para la reducción del impacto del polvo generado, destacando las siguientes actuaciones:

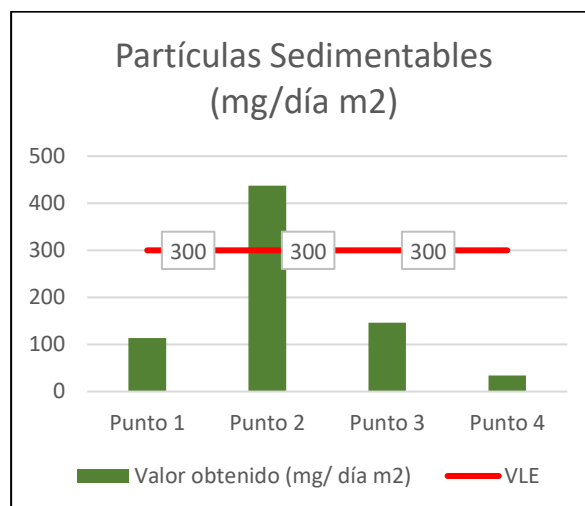
- Adecuación de almacenamientos temporales y viales
- Optimización del redler de cenizas de Hu-50
- Pantalla perimetral en el lado este de la planta de procesamiento

En las Gráfica 12 y 13 se muestran los resultados de emisión de Partículas Totales en Suspensión en ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) y Partículas Sedimentables expresados en ($\text{mg}/\text{m}^2 \text{ día}$) el año 2019 realizados en el perímetro del Centro de operaciones.³

Gráfica 12



Gráfica 13



El punto 4 corresponde con la medida de fondo. En la siguiente imagen se puede ver la distribución de esos puntos de medida.



VISTA DETALLADA DE LA UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE TOMA DE MUESTRA EN LOS LÍMITES DE LAS INSTALACIONES DE ENCE ENERGÍA S.L.U. Huelva (Huelva)

Como medidas de corrección además de las medidas mencionadas si incluyen, cerramiento completo con pantalla textil del área de procesamiento, incremento de la limpieza mediante barredoras, distribución de los almacenamientos de biomasa más pulverulentas en zona central.

³ Medidas realizadas por SGS TECNOS, S.A.U

5.1.3 Efluentes líquidos

La incidencia ambiental del efluente líquido de una instalación como la de Huelva se mide atendiendo a los siguientes parámetros:

- 🌿 **pH:** mide el grado de acidez o alcalinidad del agua. El pH de las aguas naturales varía entre 5 y 9; las desviaciones del pH fuera de estos límites pueden producir efectos negativos en la fauna y flora del medio receptor.
- 🌿 **Carbono Orgánico Total (COT) y Demanda Química de Oxígeno (DQO):** normalmente residuos biodegradables de madera del proceso. Durante su biodegradación produce un consumo de oxígeno que se detrae del oxígeno presente en el entorno.
- 🌿 **Sólidos en suspensión (SS):** estas pequeñas partículas pueden reducir la penetración de la luz del sol en el medio receptor.
- 🌿 **Fósforo (P) y Nitrógeno (N) total:** se presentan disueltos en el agua y proceden principalmente de las materias primas. A mayores concentraciones, pueden producir efectos negativos en el entorno, como la acumulación y la eutrofización.
- 🌿 **Cloro residual:** presencia de cloro en el vertido que acidifica el agua afectando al pH.
- 🌿 **Aceites y grasas:** sustancias presentes en el vertido provenientes de los separadores de aceites.

Los valores medios del vertido líquido en los tres últimos años se muestran en la Tabla 10.

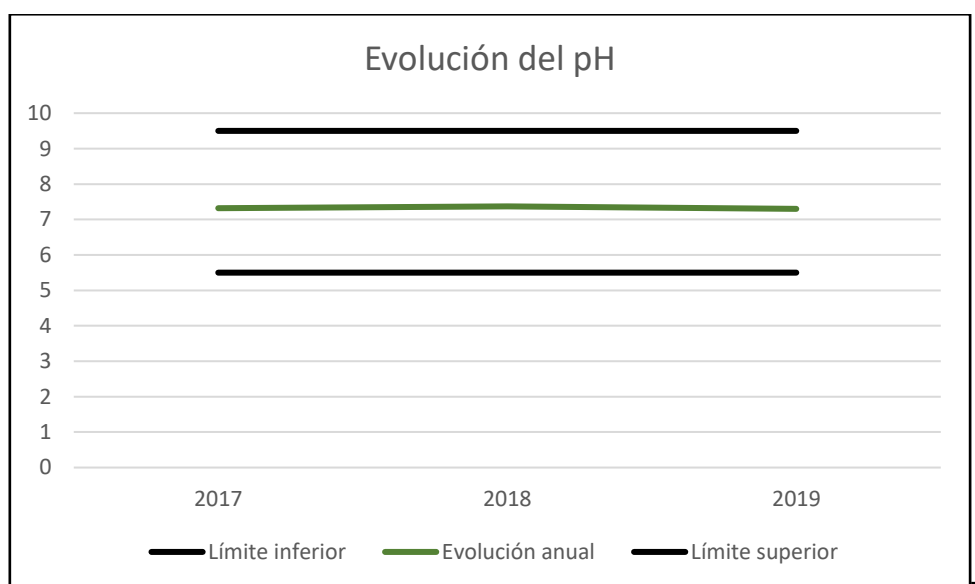
Tabla 10. Evolución de los valores de vertido

		2017	2018	2019
Caudal	(m³)	1.393.801	1.531.171	1.543.942
pH	-	7,32	7,37	7,03
T	(°C)	19,46	17,0	16,6
Producción	(MWh)	541.241	492.818	529.430
COT	(mg/ℓ)	4,27	5,11	1,84
	Kg	5951,5	7824,6	2.840,85
	(kg/MWh)	0,011	0,016	0,005
SS	(mg/ℓ)	7,29	6,83	3,63
	kg	10.160,8	10.466,9	5.504,8
	(kg/MWh)	0,019	0,021	0,010
N	(mg/ℓ)	1,1	0,02	0,16
	kg	1.533,2	31,19	244,2
	(kg/MWh)	0,00283	0,00006	0,0005
P	(mg/ℓ)	0,98	0	0
	kg	1.365,9	0	0
	(kg/MWh)	0,00252	0	0

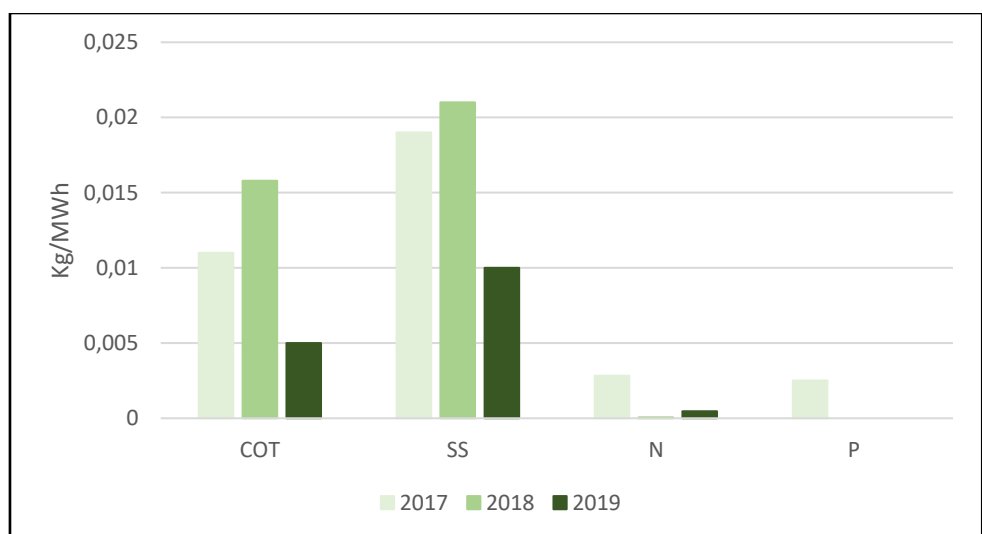
Cl res	(mg/l)	0,1	0	0
	kg	139,380074	0	0
	(kg/MWh)	0,00025752	0	0
A y G	(mg/l)	2,5	0	0,05
	kg	3484,50186	0	81,41
	(kg/MWh)	0,00643799	0	0,00015

Estos valores se representan en las Gráficas 14 y 15.

Gráfica 14. Evolución del pH

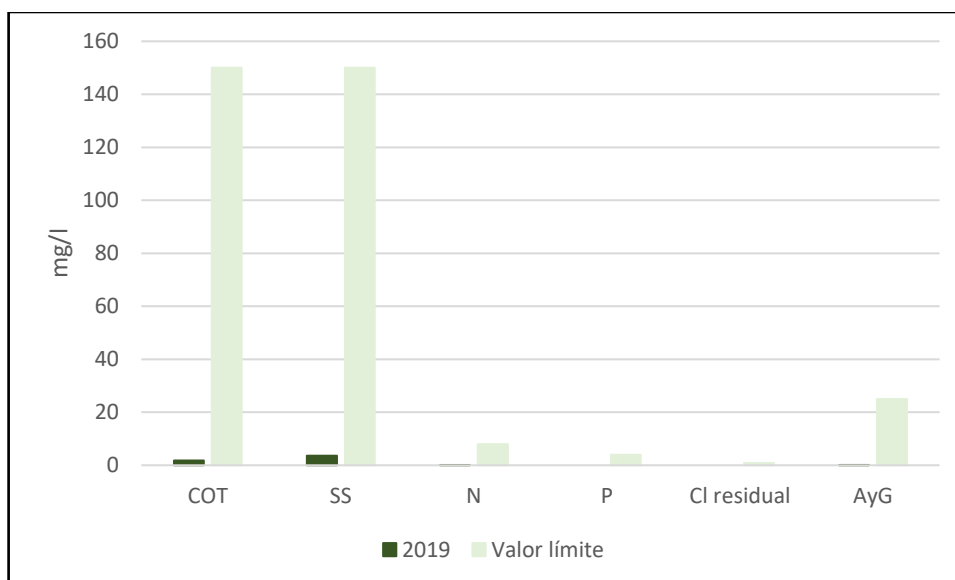


Gráfica 15. Evolución de vertidos (kg/MWh)



En general, los valores de todos los parámetros, se encuentran muy por debajo de los límites establecidos en la AAI, como se muestra en la Gráfica 14.

Gráfica 14. Valores de vertidos con respecto a la AAI 2017



Los datos registrados reflejan un muy buen comportamiento de los parámetros de vertido, que en todo momento se mantienen lejos de los valores límite establecidos en la AAI de la instalación, sin producirse superaciones en ninguno de los casos.

5.1.4 Subproductos y residuos

De acuerdo con la política y la estrategia ambiental de Ence, se trabaja para minimizar los residuos en origen a través del control operacional y mejoras en el proceso, y mejorar su gestión mediante la valorización de éstos frente al abandono en vertedero.

En el Centro de Operaciones de Huelva se segrega en origen y se gestiona de forma individualizada la totalidad de los productos residuales, después de haber aplicado las nuevas tecnologías para su reducción. Parte de los residuos se transforman en productos útiles para el bosque, la agricultura y otros procesos industriales. Al resto se ofrece el destino más adecuado según su naturaleza, entregándolos a gestor o entidad autorizada para su tratamiento. En esta línea, se destinan a valorización las cenizas y arenas de caldera de biomasa, que son los residuos que se generan en mayores cantidades.

Cabe destacar que la generación de residuos en el Centro de Operaciones de Huelva no se debe exclusivamente a la actividad de generación de energía eléctrica, sino que a dicha generación contribuyen las tareas de progresivo desmantelamiento de equipos e instalaciones de la ya finalizada

actividad de fabricación de pasta de papel, siendo esta contribución muy significativa para determinadas categorías de productos.

5.1.4.1 Productos residuales generados en fábrica

a) Urbanos y asimilables

Los residuos urbanos y asimilables son los que se generan y gestionan como consecuencia de actividades desarrolladas en la fábrica, que son asimilables a las domésticas. Por ejemplo: papel, limpiezas varias, limpieza de zonas verdes, muebles, enseres y restos de los materiales empleados en la construcción, con las limitaciones prescritas en la ley.

Los residuos urbanos y asimilables a urbanos generados en el año 2019 como resultado de la actividad de generación eléctrica se presentan en la Tabla 11, separados en función de su destino (valorización o eliminación).

Tabla 11. Residuos urbanos y asimilables asociados a generación eléctrica

	2017		2018		2019	
	Valorización	Eliminación	Valorización	Eliminación	Valorización	Eliminación
08 03 18. Tóner e inkjet agotados	0,117	-	0,009	-	0,0501	-
20 03 01. Asimilables a urbanos	28,34	-	53,08	-	69,1	-
20 01 01. Papel y cartón	1,938	-	1,405	-	8,088	-
15 01 03. Pallets sin contaminar	-	-	9,24	-	80,32	-
17 09 04. Escombros no contaminados	156,9	-	255,24	-	73,2	-
17 04 07. Chatarra sin contaminar	194,48	-	207	-	41,94	-
20 03 07. Residuos voluminosos	14,7	-	4,38	-	24,78	-
20 01 36. Equipos electrónicos desechados	-	-	0,54	-	0,56	-
20 01 99. Otras fracciones no especificadas	-	114	-	67,44	-	102,8
TOTAL (t)	396	114	530,894	67,44	298,0381	102,8
Producción (MWh)	541.241		492.818		529.430	
TOTAL (kg/MWh)	0,733	0,211	1,077	0,137	0,563	0,194

La producción de residuos urbanos y asimilables ha sido ligeramente superior en 2019

Los residuos generados como consecuencia de los proyectos de desmantelamiento llevados a cabo en el año 2019 se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 12. Residuos urbanos y asimilables asociados a proyectos desmantelamiento más significativos

	2019	
	Valorización	Eliminación
17 09 04. Escombros no contaminados	37,02	-
17 04 07. Chatarra sin contaminar	2748,1	-
17 02 03 Plásticos	6,17	
17 01 01. Hormigón	1728,64	
17 02 02 Vidrio	14,0	
TOTAL (t)	4537,23	-

No se incluye el indicador por producción de energía por no estar relacionado propiamente con la actividad.



b) Residuos valorizables

Desde noviembre de 2012, Ence cuenta con la Resolución de la solicitud de modificación no sustancial de la AAI en vigor para la consideración como subproducto de las cenizas de la caldera de biomasa. En la misma fueron considerados como tal los lodos calizos y la arena de la caldera de biomasa.

Se ha continuado con la gestión de la práctica totalidad de las cenizas y arena de la caldera de biomasa, salvo una mínima fracción, como materia prima en la fabricación de áridos, mientras que la eliminación ha sido el destino de los lodos de depuradora.

En la Tabla 13 se presentan los datos correspondientes a los residuos valorizables generados en las dos plantas (HU-41 y HU-50) desde el año 2019, separados en función de su destino.

Tabla 13. Residuos valorizables

Residuo	2017		2018		2019	
	Valorización	Eliminación	Valorización	Eliminación	Valorización	Eliminación
03 03 11. Lodos de depuradora	994	548	117	902	-	1.496,6
10 01 03. Cenizas caldera de biomasa	55.689	-	76.584	-	48.788,2	-
10 01 24. Arena caldera de biomasa	34.665	-	49.669	-	31.543,8	-

20 03 04. Lodos de fosas sépticas	14,4	-	319	-	-	-
02 01 03. Restos de poda	445,5	-	6884	-	39.418,96	-
TOTAL (t)	91.808	548	133.573	902	119.750,96	1.496,6
Producción (MWh)	541.241		492.818		529.430	
TOTAL (kg/MWh)	169,6	1,01	271,0	1,83	226,19	2,83

Como se observa en la Tabla 13, casi la totalidad (98,8%) de los residuos se envían a valorización.

Se observa una disminución en la generación de residuos de Cenizas de caldera de biomasa y Arena de caldera de biomasa, en cambio se produce un aumento significativo en los restos vegetales con respecto a 2018. Esto es como consecuencia del cambio de procesamiento realizada a la biomasa.



c) Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos generados en el año 2019 se presentan en la Tabla 14, separados en función de su destino (valorización o eliminación).

Tabla 14. Residuos peligrosos asociados a generación eléctrica

	2017		2018		2019	
	Valorización	Eliminación	Valorización	Eliminación	Valorización	Eliminación
08 01 11. Restos de pintura	0,02	-	0,002	-	0,105	-
13 02 05. Aceite mineral usado	1,54	-	10,301	-	38,827	-
13 05 02. Lodos con hidrocarburos	0,32	-	2,585	-	0,93	-
13 05 07. Aceite con agua	68	-	35,42	-	-	-
13 07 01. Fueloil residual	14,5	-	4,615	-	34,036	-
14 06 03. Disolvente no halogenado	0,99	-	0,511	-	0,385	-
15 01 10. Envases metálicos, de plástico y vidrio	5,59	-	4,84	-	2,752	-
15 02 02. Material contaminado con fuel, aceites, grasas, pintura, gel sílice, telas filtrantes usadas	2,8	-	2,568	-	3,433	-
16 05 04. Aerosoles vacíos propano y lubricante	0,07	-	0,07	-	0,06	-
16 05 06. Productos caducados y/o agotados	0,05	-	0,066	-	0,053	-
16 05 07. Productos químicos inorgánicos desechados que consisten en, o contienen sustancias peligrosas (residuos óxido cálcico)	126,68	-		5,36	-	0,76
16 06 01. Batería de plomo	0,16	-	0,775	-	0,513	-
16 06 02. Acumuladores	0,96	-		-	-	-
16 06 03. Pilas usadas	-	0,001	-	0	-	-
12 03 01. Soluciones acuosas de limpieza	-	-	-	-	-	-
06 01 01. Ácido sulfúrico	-	-	-	-	-	-
17 04 09. Residuos metálicos contaminados	-	-	-	-	-	-
17 06 05. Material construcción con amianto	-	16,06	-	-	-	-

16 03 03. Disolución acuosa amoniacal	-	-	-	-	-	-
16 10 01. Residuos de líquidos acuosos que contienen sustancias peligrosas	-	-	-	-	-	1,12
18 01 03. Residuos cuya recogida y eliminación es objetivo para prevenir infección	0,001	-	0,001	-	0,007	-
20 01 21. Lámparas y tubos fluorescentes con HG	0,14	-	0,14	-	0,199	-
20 01 35. Residuos eléctricos y electrónicos	1,4	-	1,4	-	0,400	-
TOTAL (t)	224	16	64	5	81,7	1,88
Producción (MWh)	541.241		492.818		529.430	
TOTAL (kg/MWh)	0,413	0,003	0,129	0,011	0,154	0,004

En el caso de los residuos peligrosos, para el año 2019 aumentan ligeramente respecto al año anterior debido fundamentalmente al aumento de aceite usado LER 130205 como consecuencia de las intervenciones en turbinas y e intervención de mantenimiento y al aumento de Fueloil residual LER 130701 como consecuencia de limpieza y vaciado del foso y sistemas de fuel de la planta HU-41, ambos residuos se valorizan.

Asimismo, las tareas de desmantelamiento son también responsables de residuos peligrosos, no obstante, no se ha producido una cantidad relevante ni con una peligrosidad significativa. La tabla 15 muestra los residuos peligrosos generados como consecuencia de los proyectos de desmantelamiento.

Tabla 15. Residuos peligrosos asociados a proyectos desmantelamiento 2019

	2019	
	Valorización	Eliminación
16 05 07. Productos químicos inorgánicos desechados que consisten en, o contienen sustancias peligrosas (hidróxido sódico)		3,16
161001. RESIDUOS LIQUIDOS CON SUSTANCIAS PELIGROSAS		34,42
170601. Materiales de construcción que contienen amianto	-	10,66
170605. Materiales de construcción que contienen amianto		10,26
TOTAL (t)	0	58,5
TOTAL (t)	58,5	

No se incluye el indicador por producción de energía por no estar relacionado propiamente con la actividad

5.1.4.2 Vías de gestión de los residuos

Las vías de gestión de los residuos producidos para cada tipo, expresadas en tanto por ciento sobre el total, se resumen en la Tabla 16.

Tabla 16. Vías de gestión de residuos (%) en los años 2017-2019

		2017	2018	2019
Residuos No Peligrosos	Depósito (%)	0,5	0,72	1,3
	Valorización (%)	98,97	99,23	98,6
Residuos peligrosos	Depósito (%)	0,07	0	0,05
	Valorización (%)	0,2	0,05	0,06
TOTAL	Depósito (%)	0,57	0,72	1,4
	Valorización (%)	99,43	99,28	98,6

El porcentaje total de residuos enviados a valorización en el año 2019 es del 98,6 %.

Se mantiene el importante del porcentaje de residuos industriales destinados a valorización en el año.

5.1.5 Ruido

La actividad llevada a cabo en el centro de operaciones de ENCE Huelva está clasificada como EMISOR ACÚSTICO de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética, en desarrollo de la Ley 7/2007 de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, por tanto, es susceptible de originar situaciones de contaminación por ruido. Así mismo, le es de aplicación el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, sobre zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, y el Real Decreto 1513/2005, de 15 de diciembre, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, ambos en desarrollo de la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del Ruido.

En el Centro de Operaciones de Huelva se realizan diversas campañas de ensayos acústicos en una serie de puntos del perímetro de la instalación, que recogen diversas situaciones de operación que consideramos representativas del funcionamiento de la actividad y en las que se recogen aspectos importantes a tener en cuenta a la hora de estudiar los resultados obtenidos. Mencionar que se trata de campañas voluntarias que se plantean como medidas internas enmarcadas dentro del

seguimiento de aspectos ambientales, dado que la AAI de la instalación no establece obligación de realizar campañas periódicas.

Los ensayos realizados se realizan de acuerdo a las siguientes normativas de referencia, indicándose los resultados más desfavorables para cada uno de los puntos de medición;

- Niveles sonoros ambientales, conforme a los procedimientos de medida de la Norma UNE-EN ISO 1996-2:20072, de todo el complejo

Tabla 17. Resultados más desfavorables de las campañas internas de medida Objetivos de calidad Acústica

Objetivos de Calidad Acústica						
	PUNTO 24H A			PUNTO 24H B		
Promedio diario	LD(dBA)	LE (dBA)	LN (dBA)	LD(dBA)	LE (dBA)	LN (dBA)
2017	66	61	55	68	69	66
2018	67	68	67	67	71	64
2019	90	71	72	75	64	66

La instalación cumple con los objetivos de calidad acústica establecidos. Se observa que existe un incremento de nivel sonoro en los periodos día y tarde influenciado por la planta de 50MWe y planta de transformación de biomasa cuya afección es hacia la vía ferroviaria.

5.1.6 Biodiversidad

La superficie ocupada por el Centro de Operaciones de Huelva es de 475.500 metros cuadrados. Esta ocupación del terreno ha permanecido invariable desde el comienzo de la actividad del Centro de Operaciones. La Tabla 18 recoge los datos de uso del suelo en relación con la biodiversidad del año 2019. Así mismo se realiza cálculo de la superficie por unidad de energía generada de la parte de suelo con potencial impacto ambiental, para ello se calcula teniendo en cuenta la superficie total de la parcela, y se le descuentan las superficies sin impacto ambiental tales como las zonas selladas impermeables y las zonas orientadas a la naturaleza.

Tabla 18. Datos de la ocupación del terreno

	2019
Producción (MWh/mes)	529.430
Superficie total del terreno (m ²)	475.500
Superficie total sellada (m ²)	353.450
Superficie total según naturaleza (m ²)	30.795
Superficie total fuera según naturaleza (m ²)	-
m ² /MWh	0,172

En la Figura 3, se muestra la superficie ocupada por la fábrica de Ence en Huelva sobre la superficie total de la parcela catastral, respectivamente. En la Figura 4, la superficie total pavimentada y por último en la Figura 5, el área orientada según naturaleza.

Figura 3. Superficie ocupada por la fábrica sobre la superficie de la parcela catastral



Figura 4. Superficie total sellada



Figura 5. Superficie total según naturaleza



5.2 Aspectos Ambientales Indirectos

Los aspectos ambientales indirectos son aquellos sobre los que el Centro de Producción de Huelva no puede ejercer pleno control de su gestión, pero sí tiene influencia. Son los derivados de los proveedores de productos y contratistas de servicios (incluido el transporte).

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

Para analizar la capacidad que tienen los proveedores para suministrar productos y/o servicios, y para gestionar los aspectos ambientales que se puedan generar como consecuencia de sus actividades, la planta de Huelva, previamente a su contratación, realiza una evaluación de proveedores mediante el cual el Centro de Operaciones de Ence en Huelva selecciona a los proveedores aptos, que han superado las exigencias especificadas, de acuerdo con los criterios y requisitos establecidos en el Sistema de Gestión.

Toda empresa auxiliar que vaya a desempeñar su labor en el complejo recibe una formación ambiental y una síntesis de las exigencias ambientales con la finalidad de minimizar su posible incidencia sobre los aspectos ambientales.

Para la identificación de los aspectos ambientales indirectos, se parte de los siguientes documentos emitidos previamente:

-  Inventario de Aspectos Ambientales en condiciones normales y anómalas de funcionamiento.
-  Informe de accidentes e incidentes.
-  Estudios de impacto ambiental o Estudios ambientales previos de nuevos proyectos o inversiones.
-  Evaluación de aspectos debidos a Actividades Históricas.

Así mismo ENCE también ha realizado una evaluación del impacto ambiental generado por el transporte, este aspecto considera la distancia que es transportada la biomasa, para ser suministrada a la instalación. Los resultados obtenidos en la evaluación dan como resultado que la distancia media desde origen a la instalación es de 90 Km, significando un bajo impacto ambiental.

6 Evaluación del Comportamiento Ambiental

6.1 Objetivos ambientales

De acuerdo con la Política de Gestión de Ence y su compromiso con la mejora continua, anualmente se establecen los Objetivos de Mejora Fundamental (OMF), y se realiza el seguimiento para evaluar su grado de consecución.

6.1.1 Objetivos y metas de 2019. Grado de consecución

En 2019 se definieron objetivos de mejora fundamental (OMF), siguiendo la metodología de despliegue de objetivos en siete pasos. En el proceso de despliegue participaron varios equipos multidisciplinares para la definición de los Planes de Acción para la consecución de los objetivos. Estos objetivos fueron presentados y comunicados en sesión plenaria con asistencia de la Dirección de la compañía y de la línea de mando de Ence Huelva.

A continuación, se incluye una tabla que refleja el grado de consecución de los objetivos marcados para 2019.

Tabla 19. Objetivos 2019



PROGRAMA 2019- CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE

Nº Objetivo	Objetivo	TIPO	Responsable	Objetivo	Indicador	Meta Tentativa (de.....a.....)	Peso	Acumulado	Cumplimiento
1	Reducir Impacto y aumentar la Fiabilidad Medio Ambiental	MA	J. Arranz	Mejora de las emisiones difusas de partículas	Partículas (PTS) en punto frontera Media anual	desde 209 a 150 µg/m3	10	258,59	0
					Partículas (PS) en punto frontera Media anual	desde 480 a 300 mg/m2	10	377,19	
					Mediciones Higiénicas Operadores	<5 mg/m3	5	5,90	0
					Nº de superaciones en Med. Higienicas	de 6 a 3		9,0	
2	Mejora del clima organizacional	CA y MA	I. Lopez	Mejora de la eficiencia de los procesos	Trust Index 2019	desde 61 % a 70%	10	63,6	2,34
3	Mejora en la formación medio ambiental	MA	R.Cantón	Mejora en Formación y sensibilización	Nº de Evaluaciones realizadas	> 1 por perfil y centro	5	100%	2,5
					Evaluación de la eficacia de la formación impartida	>80% de la eficacia		0,0	
					Plan de formación y sensibilización	>80% del plan	5	30%	1,5
					Evaluación de la eficacia de la sensibilización medioambiental	>80% de la sensibilización		0%	
4	Aumento en disponibilidad y fiabilidad de la medida	MA	R. Cantón	Mejora de la eficiencia de los procesos	Nº de registros de fiabilidad de equipos realizados (realizado Si/No)	< 6 registros/equipos	15	100%	13,0
					Nº de vectores procedimentado	3 vectores		80%	
					Nº de Reportes Internos estandarizados (Nº de Doc.. Registrados / Nº de Doc. Del listado)	<10 reportes internos estandarizados		80,00	
5	Estandarización en la realización de autocontroles en plantas de energía	CA & MA	R. Cantón	Mejora en la comparativa de analisis de resultados	% de autocontroles procedimentados	100%	10	60%	6,3
					% de registros de seguimiento de autocontroles unificados	90%		60%	
6	Mejora de la procedimiento la valoración a los proveedores	CA	J.Rodríguez	Mejora con los proveedores	Definición del conjunto de requisitos evaluables	>60%	10	0%	0,0
					Implantación en el proced. de compras la evaluación de proveedores	>70%		0%	
7	Satisfacción de cliente	CA	A. Hucha	Mejora de la eficiencia de los procesos	Penalización por factor de Potencia (€/año) HU-50	< 2500	10	9.544	3,4
					Rendimiento electrico (%) HU-50	29-30		29,1%	
					% Desvios HU-50	3,6 - 2,5		2,6%	
					Penalización por factor de Potencia (€/año) HU-40	< 15.000	10	3345,68	3,4
					Rendimiento electrico (%) HU-40	25 - 27,5		25,7%	
					% Desvios HU-40	3,6 - 2,5		4,4%	
									32,4

Francisco Rubiño Hernández
Director del Centro de Operaciones de Huelva

04/03/2020

El porcentaje total de consecución de objetivos es del 32,4%. Entre las medidas no alcanzadas cabe destacar;

- 🌿 Mejora de las emisiones difusas de partículas. Se continúa trabajando incluyéndose dentro de los objetivos para 2020.
- 🌿 Mejora del clima organizacional, Se continúa trabajando en el año 2020 en la mejora del clima laboral y se incluye dentro de los OMF de 2020.
- 🌿 Mejora en la formación medio ambiental. Se continúa trabajando en este 2020, en la evaluación y sensibilización ambiental, con el programa de OPM iniciado en 2019, que permitirá alcanzar mayor nivel de formación y sensibilidad. Este no se considera dentro de los objetivos de año 2020.
- 🌿 Mejora de la procedimiento la valoración a los proveedores, este objetivo no se cumplió en 2019, no obstante se ha realizado en 2020, por lo que no se han considerado dentro de los objetivos
- 🌿 Satisfacción de cliente, Consecución parcial del objetivo influenciado por las paradas no programadas. En 2020 se vuelven a incluir dentro de los objetivos.

Los objetivos que no se han conseguido en el grado deseado pueden volver a plantearse como objetivos para el año siguiente, no obstante, se tienen en consideración otros factores como son la inversión necesaria y la estrategia de la organización. Es posible que se haga necesario posponer algún objetivo si el plan de acción a definir está sujeto a una inversión relevante para el Centro de Operaciones de Huelva y se tiene un plazo más amplio para su realización.

6.1.2 Objetivos y metas para 2020

Para 2020 el Centro de Operaciones de Huelva ha aprobado el siguiente programa de gestión en materia de calidad y medio ambiente.

Tabla 20. Objetivos 2020

Nº Objetivo	Objetivo	TIPO	Responsable	Objetivo	Indicador	Meta Tentativa (de.....a.....)	Peso
1	Reducir Impacto y aumentar la Fiabilidad Medio Ambiental	MA	J. Arranz	Mejora de las emisiones difusas de partículas	Partículas (PTS) en punto frontera Media anual	desde 259 a 150 µg/m3	10
					Partículas (PS) en punto frontera Media anual	desde 378 a 300 mg/m2	10
					Medidas Reglamentarias Partículas (PST)	1/3	15
					Medidas Reglamentarias Partículas (PS)	1/3	
2	Certificación 0 residuos	MA	R. Canton	Mejora de la eficiencia de los procesos	Obtención de certificado	Consecución	15
3	Obtención de residuos como supproductos	MA	V.García	Minimización de residuos	Uso	desde 0 a 2	10
4	Mejora de la procedimiento la valoración a los proveedores	CA	J.Rodríguez	Mejora con los proveedores	Definición del conjunto de requisitos evaluables	>60%	10
					Implantación en el proced. de compras la evaluación de proveedores	>70%	
5	Satisfacción de cliente	CA	A. Hucha	Mejora de la eficiencia de los procesos	Penalización por factor de Potencia (€/año) HU-50	< 2500	10
					Rendimiento eléctrico (%) HU-50	29-30	
					% Desvíos HU-50	3,6 - 2,5	
					Penalización por factor de Potencia (€/año) HU-40	< 15.000	10
					Rendimiento eléctrico (%) HU-40	25 - 27,5	
					% Desvíos HU-40	3,6 - 2,5	
					Penalización por factor de Potencia (€/año) HU-46	< 10.000	10
					Rendimiento eléctrico (%) HU-46	25 - 30	
					% Desvíos HU-46	3,6 - 2,5	

6.2 Seguimiento de requisitos legales y otros requisitos aplicables

6.2.1 Autorizaciones

Las principales autorizaciones de que dispone Ence-Energía y Celulosa S. A. para su fábrica de Huelva, y que sirven para dar cumplimiento a los requisitos legales aplicables, son las que se presentan en la Tabla 21.

Tabla 21. Autorizaciones del Centro de Operaciones

Autorización	Referencia	Fecha de resolución
Autorización de emisión de gases de efecto invernadero	AEGEI-9-HU-077 (rev. 7)	03/10/2017
Autorización Ambiental Integrada	AAI/HU/019/08	23/04/2008
	AAI/HU/019/08/M1	06/02/2010
	AAI/HU/019/08/A1	18/06/2014
	AAI/HU/019/08/ADP9	16/02/2015
	AAI/HU/019/08/O11	17/03/2016

	AAI/HU/019/08/ADP12	23/11/2016
	AAI/HU/019/CDP	21/02/2017
	AAI/HU/019/M2	11/09/2017
	AAI/HU/019/M1	09/01/2018
	AAI/HU/019/I10	23/03/2018
	AAI/HU/019/TT2	19/04/2018
	aai_hu_019_08_i20	13/09/2018
	aai_hu_019_08_i21	05/12/2018
	aai_hu_019_08_CDp3	20/10/2018
	aai_hu_019_08_CDp4	20/12/2018
	aai_hu_019_08_i22	20/12/2018
	aai_hu_019_08_CDp5	09/01/2019
	aai_hu_019_08_i23	06/06/2019
	AAI_HU_019_08_CDp6	06/06/2019
	aai_hu_019_CDp7	20/08/2019
	aai_hu_019_08_CDp8	23/10/2019
	aai_hu_019_08_I24	06/11/2019
Protocolo de Comunicación Ambiental Ence – Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio	–	27/11/2008

Respecto a las autorizaciones ambientales consideradas, indicar que la de fecha 23/04/2008 se corresponde con el otorgamiento de dicha AAI, la de fecha 06/02/2010 es una modificación sustancial para la incorporación de la HU-50, la de fecha 18/06/2014 es una actualización para adaptar a nueva legislación, la de fecha 17/03/2016 se corresponde con una modificación de oficio, y las restantes son aprobaciones de los correspondientes proyectos de desmantelamiento.

La resolución de fecha 11/09/2017 se corresponde con una modificación sustancial de la AAI como consecuencia del proyecto de nueva Planta de Generación eléctrica de 40 MW, entre otros aspectos, se incluyen cambios los límites de emisión para aguas residuales industriales.

En enero de 2018 se resuelve una modificación no sustancial de la autorización para la inclusión de nuevas categorías de residuos peligrosos y no peligrosos que se producen en la instalación. Asimismo, la instalación deja de ser gestor de residuos no peligrosos.

El 19 de abril de 2018 se emite resolución de la delegación territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de Huelva por la que se transmite la titularidad de la AAI de las instalaciones de Ence Energía y Celulosa S.A., ubicadas en el término municipal de Huelva a favor de Ence Energía S.L.U (Expediente AAI/HU/019/TT2).

Durante 2019 se producen distintas resoluciones en relación con la aprobación del proyecto parcial de desmantelamiento. En Noviembre de 2019 se emite resolución para una modificación no sustancial como consecuencia del proyecto de una nave de almacenamiento de orujillo.

En la Tabla 22, Tabla 23 y Tabla 24 se presentan los valores límites establecidos en la AAI.

Tabla 22. Valores límite referente a los vertidos

	Media anual	Media mensual	Media diaria	Valor puntual
Volumen anual autorizado (m ³)*	6.000.000	-	-	-
Temperatura (°C)	-	±3		
pH	-	5,5 – 9,5		
Sólidos en suspensión (mg/ℓ)	-	150	210	270
Compuestos orgánicos totales (mg/ℓ)	-	150	200	250
Aceites y grasas (mg/l)	-	25	25	25
Nitrógeno total (mg/l)	-	8	11	15
Fósforo total (mg/ℓ)	-	4	5	6

Tabla 23. Valores límites referentes a las emisiones canalizadas HU-41

	HU-41 (Foco A3)			
	NO _x (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	Partículas totales (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)
Biomasa como combustible	300	200	30	-

Tabla 24. Valores límites referentes a las emisiones canalizadas HU-50

	HU-50 (Foco A7)			
	NO _x (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	Partículas totales (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)
Biomasa como combustible	250	200	20	-

Tabla 25. Valores límites referentes a las emisiones canalizadas HU-46

	HU-46 (Foco A8)						NH ₃ (mg/Nm ³)	Hg (mg/Nm ³)
	NO _x (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	Partículas totales (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)	HCl (mg/Nm ³)	HF (mg/Nm ³)		
Media diaria	200	85	10	-	12	1	-	0,005
Media anual	140	50	5	-	5	-	15	-

6.2.2 Identificación y evaluación de requisitos de aplicación

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

En el marco de su Sistema de Gestión, el Centro de Operaciones de Huelva ha definido y aplica una sistemática para identificar, registrar y mantener actualizados los requisitos legales ambientales que le son de aplicación, así como otros requisitos que decida suscribir de manera voluntaria.

Esta sistemática se apoya en el empleo de un software adquirido en 2011, cuyo perfil se revisó en 2015 a raíz de la modificación de actividad del Centro de Operaciones.

Periódicamente, en el Centro de Operaciones de Huelva se evalúa el grado de cumplimiento de los requisitos aplicables.

Anualmente se lleva a cabo una auditoría ambiental al objeto de evaluar el cumplimiento de los requisitos ambientales aplicables a la instalación.

En 2019 no han tenido lugar expedientes sancionadores ambientales.

6.2.3 Control operacional

El Centro de Operaciones de Huelva cuenta con Planes de Control Ambiental definidos para los aspectos ambientales significativos que garantizan el seguimiento continuado del grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables y la puesta en marcha de las acciones pertinentes para solventar cualquier anomalía.

Desde un punto de vista operativo, cabe resaltar las siguientes líneas de actuación carácter ambiental:

-  Análisis del proceso, determinando la causa que origina las emisiones a la atmósfera y el vertido de efluentes.
-  Creación y mejora de procedimientos operativos que permiten controlar las variables de proceso dentro de rangos de operación que minimizan las emisiones.
-  Aumento de la fiabilidad de los equipos de medida.
-  Acciones formativas y de sensibilización de las personas implicadas

De forma habitual, cualquier incidente puntual que haya dado lugar a una desviación es transmitido a la Administración dentro de los requisitos recogidos en el Protocolo de Comunicación, indicando las medidas adoptadas para conseguir la subsanación inmediata y evitar su repetición. Como medida adicional, todo aquello que pueda dar lugar a desviaciones puntuales queda documentado siguiendo la metodología definida en el correspondiente procedimiento del Sistema para el tratamiento de No Conformidades, Acciones Correctoras y Acciones Preventivas.

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



Declaración Ambiental Año 2019- Centro de Operaciones de Huelva