



# Declaración Ambiental

## Central de Ciclo Combinado de Santurtzi 2022

/ Mayo 2023



Iberdrola



# Declaración Ambiental

Central de Ciclo Combinado  
de Santurtzi 2022

/ Mayo 2023



# Índice

<b>1. Contribución de Iberdrola a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)</b>	<b>2</b>
<b>2. Iberdrola Generación Térmica, S.L.U.</b>	<b>5</b>
<b>3. Ciclo Combinado de Santurtzi</b>	<b>8</b>
<b>4. Sistema de Gestión Medioambiental</b>	<b>11</b>
4.1 Participación de los trabajadores	12
<b>5. Política Medioambiental</b>	<b>13</b>
<b>6. Aspectos Ambientales</b>	<b>18</b>
6.1 Identificación de Aspectos Ambientales	19
6.2 Evaluación de Aspectos Ambientales	20
<b>7. Programa de Gestión Ambiental</b>	<b>25</b>
<b>8. Indicadores Ambientales</b>	<b>28</b>
8.1 Emisiones a la atmósfera	29
8.2 Vertidos	34
8.3 Generación de residuos	38
8.4 Consumo de recursos	44
8.5 Uso del suelo con respecto a la biodiversidad	49
8.6 Ruido	50
<b>9. Disposiciones legales</b>	<b>52</b>
<b>10. Plazo para la siguiente validación</b>	<b>55</b>



# 1. Contribución de Iberdrola a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)



Fruto del diálogo continuado con sus Grupos de interés y consciente de la indudable repercusión económica, social y medioambiental de todas sus actividades, **IBERDROLA** cuenta con una estrategia de desarrollo sostenible alineada con la implementación por parte del grupo de un proyecto empresarial orientado a la creación de valor de forma sostenible tomando como primeras referencias su Propósito y Valores, y el respeto a los Derechos Humanos. Así, impulsa iniciativas que contribuyen a lograr una sociedad más justa, igualitaria y saludable y, en particular, a la consecución de los ODS, especialmente los relativos a Energía asequible y no contaminante (ODS 7) y a la lucha contra el cambio climático (ODS 13), a través de líneas concretas de trabajo enfocadas en el acceso universal (ODS 7.1), en el incremento de energías renovables (ODS 7.2) y al desarrollo de medidas de mejora en eficiencia energética (ODS 7.3), mediante el uso de herramientas como la promoción de la innovación (ODS 9), el desarrollo de la educación (ODS 4), la protección de la biodiversidad (ODS 15), la igualdad de género (ODS 5) en particular, y la reducción de desigualdades (ODS 10) en general, traducida principalmente en la protección de los colectivos menos favorecidos.

## **OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**



**IBERDROLA** defiende el papel que los ODS y Agenda 2030 juegan como un contrato social de escala global porque ante problemas globales como cambio climático o pandemia se necesitan acuerdos y soluciones globales.

Cronológicamente, **IBERDROLA** vinculó su estrategia empresarial y de sostenibilidad a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desde su definición en 2015 y, en 2018, aprobó una reforma del Sistema de gobierno corporativo que tuvo como principal propósito formalizar el compromiso del grupo Iberdrola con los ODS, poniendo de relieve la contribución del grupo a su cumplimiento con el dividendo social generado con su actividad empresarial.

Así, los ODS inspiran o se incluyen como un elemento fundamental en los siguientes ámbitos:

- Estatutos Sociales.
- Propósito y valores del grupo Iberdrola y Código ético.
- Políticas Medioambientales.
- Políticas del compromiso social.
- Políticas y normas relacionadas con el Gobierno Corporativo.

Cabe destacar que el compromiso de la compañía con la contribución a los ODS está supervisado por los órganos de gobierno. Así, la Comisión de Desarrollo Sostenible del Consejo tiene atribuida, entre otras, las competencias de “Monitorizar la contribución del grupo a la consecución de los ODS”.



Por otro lado, dado el carácter transversal que los ODS tienen dentro del grupo, **IBERDROLA** dispone de un Comité Asesor de ODS global, equipo multidisciplinar que se reúne cada tres o cuatro meses al año con el fin de revisar las acciones que se llevan a cabo por Iberdrola y analizar su alineamiento con los ODS, además de proponer y promover nuevos retos y acciones que ayuden al logro de las metas fijadas.

**IBERDROLA** centra sus esfuerzos en los ODS donde su contribución es más relevante: en el suministro de energía asequible y no contaminante (objetivo 7) y en la acción por el clima (objetivo 13).



### Objetivo 7: Energía asequible y sostenible

Programa “*Electricidad para todos*”

- Objetivo: Llegar a 16.000.000 de beneficiarios en 2030. A cierre de 2022 se han alcanzado los 11 millones de beneficiarios.
- Líder mundial en renovables: A cierre de 2022, se contabilizan más de 40.000 MW de capacidad renovable instalada.



### Objetivo 13: Acción por el clima

Intensidad de emisiones alcanzado en 2022: 88 gr CO<sub>2</sub>/kWh. Ambiciosos compromisos climáticos a 2030 y antes de 2040.





# 2. Iberdrola Generación Térmica, S.L.U.



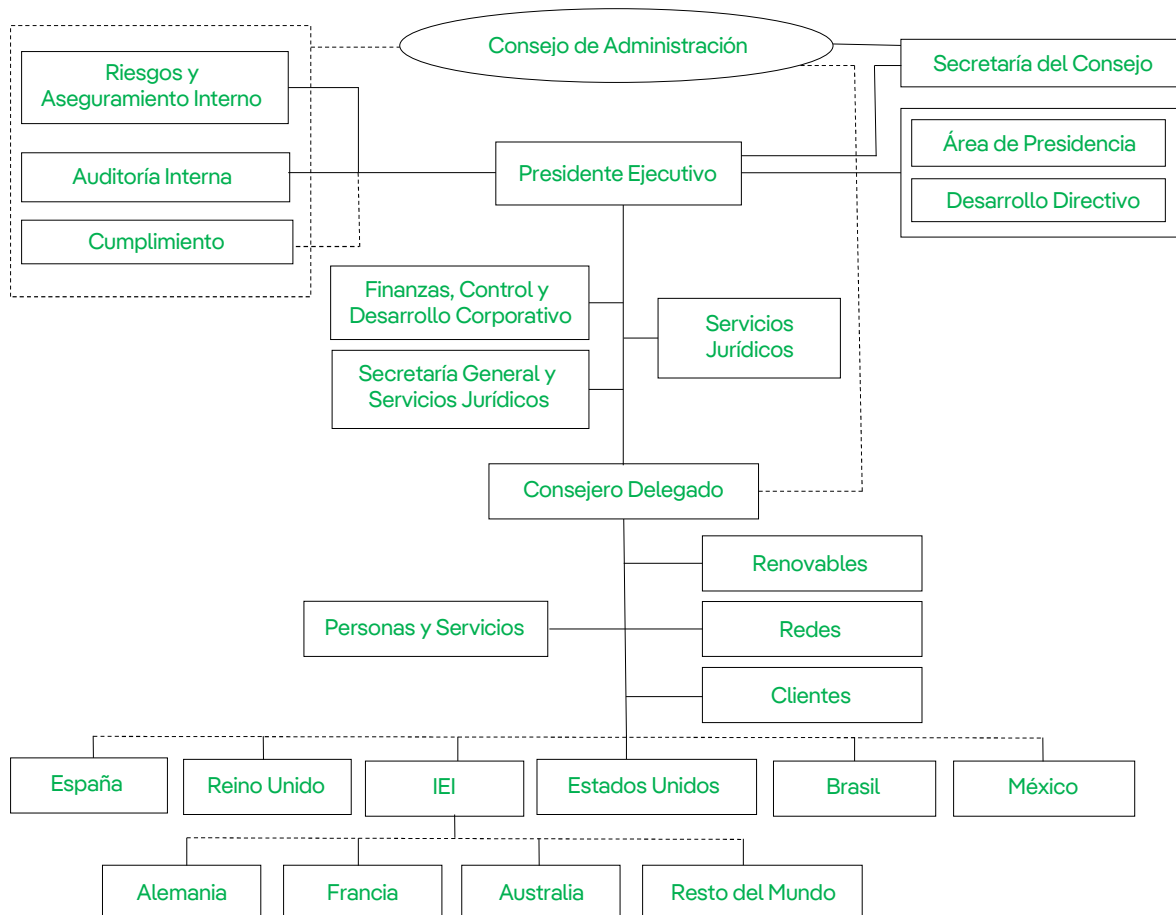
**IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA S.L.U.** es una empresa propiedad 100% de **IBERDROLA S.A.** dedicada a la generación de energía eléctrica.

**IBERDROLA S.A.** y sus sociedades filiales y participadas desarrollan sus actividades en cerca de treinta países.

El principal producto que Iberdrola pone a disposición de sus clientes es la electricidad a través de una amplia gama de productos, servicios y soluciones en los campos de:

- Generación de electricidad con fuentes renovables, eólica (terrestre y marina), hidroeléctrica, fotovoltaica...
- Transporte y distribución de electricidad y gas.
- Almacenamiento tanto a gran escala (GWh) a través de hidroeléctrica reversible, a media escala (MWh) en redes y activos de generación a través de baterías y a pequeña escala (kWh) a nivel de usuario final.
- Tecnologías nuevas, como el Hidrógeno verde a partir de electricidad renovable.
- Comercialización de electricidad y gas.
- Servicios energéticos para nuestros clientes: con soluciones inteligentes e innovadoras (Smart) en los ámbitos:
  - residencial, con servicios como el almacenamiento de energía, la bomba de calor, el autoconsumo, la movilidad eléctrica, solar...
  - industrial: ofreciendo gestión integral de instalaciones y suministros energéticos, tales como el Green H2, Industrial Heat...
- Compraventa de electricidad y gas en mercados mayoristas.
- Digitalización: implementándola en sus activos para mejorar la calidad, la eficiencia y la seguridad del suministro eléctrico.

La estructura organizativa de **IBERDROLA, S.A.** se detalla a continuación:



La potencia instalada de **IBERDROLA, S.A.** en España en MW es la siguiente:

### Potencia instalada de Iberdrola, S.A. en España MW

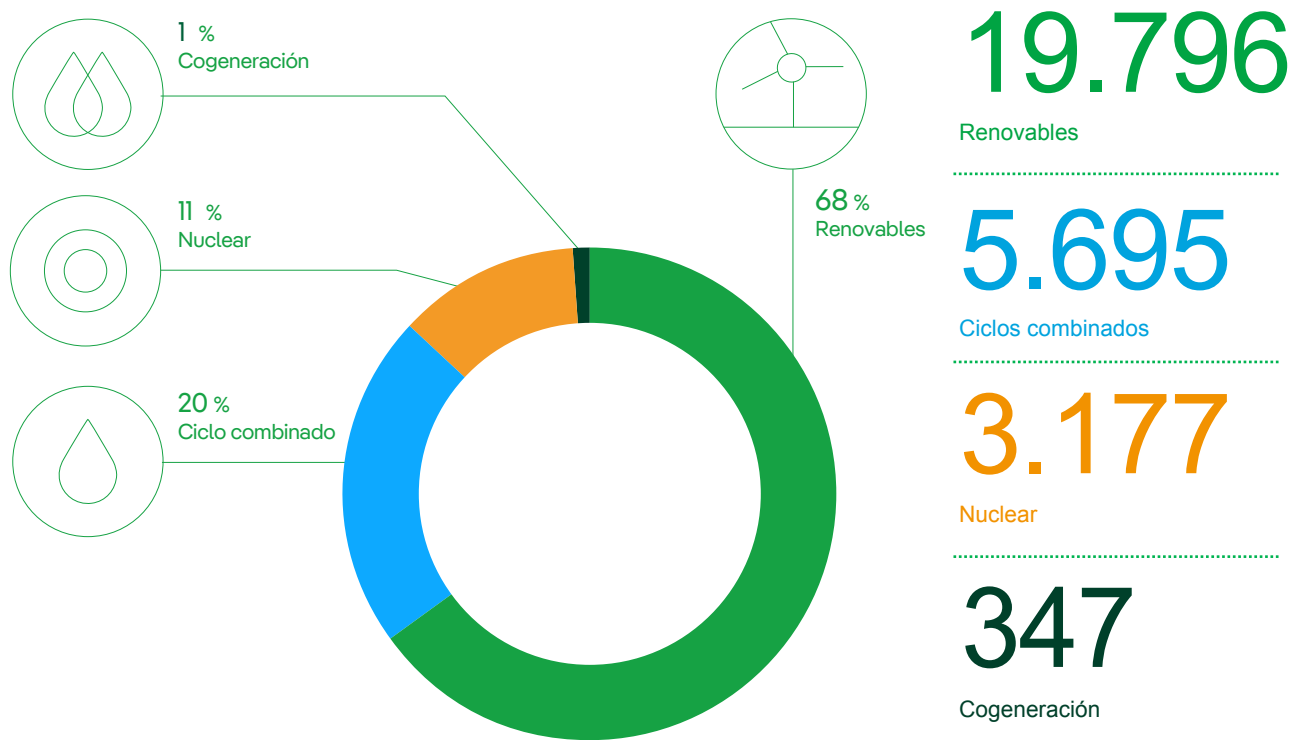


Figura 1: Potencia instalada de **IBERDROLA, S.A.**

**IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA S.L.U.** ha decidido adherir su **CICLO COMBINADO DE SANTURTZI** (en adelante **C.C. SANTURTZI**) al sistema de gestión y auditoría medioambientales EMAS (Eco-management and Audit Scheme), aprobado por el Reglamento (CE) 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales, modificado según el Reglamento (UE) 2017/1505 de la Comisión, de 28 de agosto de 2017 y el Reglamento (UE) 2018/2026, de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018.

Durante el año 2022 **IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA S.L.U.** continuó reforzando su compromiso con el Medio Ambiente manteniendo en seis el número de instalaciones de Generación Térmica adheridas al Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS). Las correspondientes actualizaciones de las Declaraciones Ambientales de los Ciclos Combinados de Castejón, Aceca, Arcos, Escombreras, Santurce y Castellón se encuentran a disposición del público en la página web: [www.iberdrola.com](http://www.iberdrola.com).

Se pretende que la presente Declaración sirva como instrumento de comunicación de esta Sociedad con clientes o cualquier entidad o parte interesada en sus servicios, informando acerca de todos los parámetros ambientales de la misma, así como de su situación frente a la legislación vigente. Se ofrece además la posibilidad de enviar sugerencias y comentarios mediante correo electrónico a [medioambiente@iberdrola.es](mailto:medioambiente@iberdrola.es).



# 3. Ciclo Combinado de Santurtzi

El **C.C. SANTURTZI**, cuyo titular es **IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA, S.L.U.**, es una instalación dedicada a la generación de energía eléctrica (NACE Rev.2: 35.11 "Producción de energía eléctrica") y está situada en la avenida Iparragirre nº119, en el término municipal de Santurtzi (Bizkaia).

La operación y el mantenimiento de la instalación se lleva a cabo por personal de **IBERDROLA OPERACIÓN y MANTENIMIENTO S.A.U.** (en adelante **IOMSA**) empresa 100% **IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA S.L.U.**



Figura 2: Emplazamiento del **C.C. SANTURTZI**.

El **C.C. SANTURTZI** consta de un único grupo, Grupo 4, basado en la tecnología de ciclo combinado, con una potencia neta de 396,40 MW. Se encuentra en operación comercial desde el 3 de enero de 2005.

El funcionamiento del grupo de ciclo combinado está basado en la integración de dos tipos de ciclo termodinámico, uno abierto de aire-gas y otro cerrado de agua-vapor, con el fin de generar potencia eléctrica mediante la transformación de la energía termodinámica de los fluidos, en energía mecánica (en las turbinas) y ésta en eléctrica (en el generador). El proceso queda descrito en el siguiente diagrama:

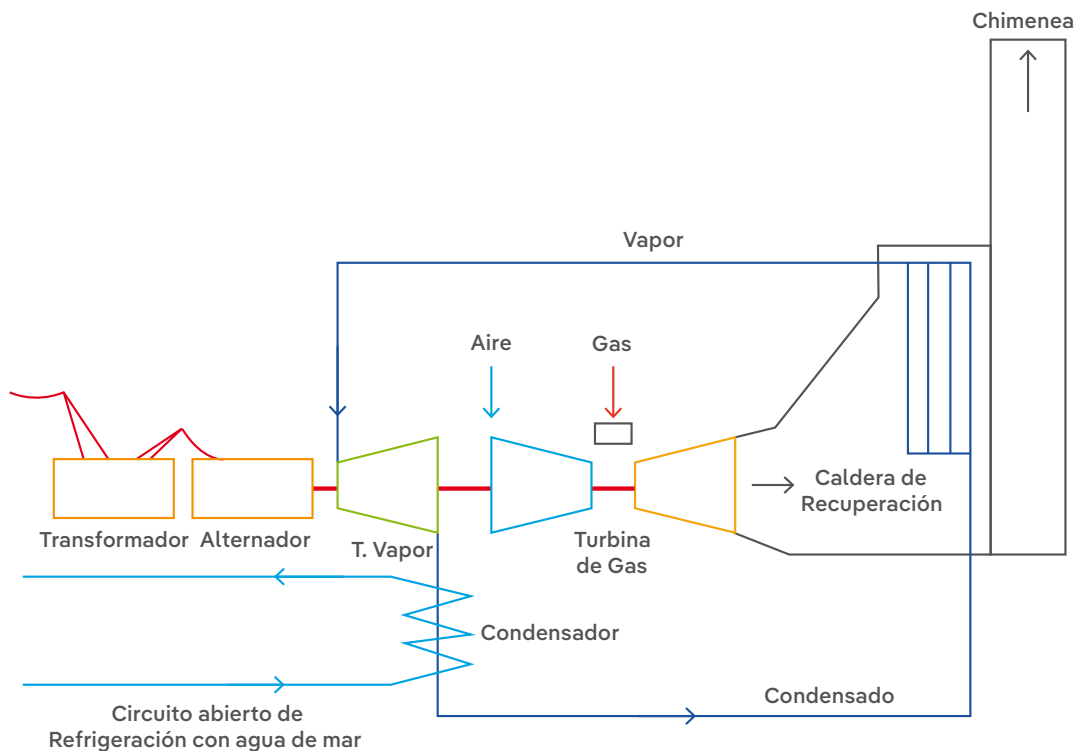


Figura 3: Proceso de generación eléctrica en el **C.C. SANTURTZI**.

Los principales elementos que conforman el ciclo son:

- **Turbina de gas**, que opera mediante la combustión de gas natural, el sistema de suministro del mismo procede del gasoducto de ENAGAS. Si hay fallo en el suministro de gas natural la turbina puede funcionar también con gasóleo.
- **Caldera de recuperación**, que produce vapor con el calor de los gases de escape de la turbina de gas.
- **Turbina de vapor**, que trabaja utilizando la energía del vapor generado en la caldera, transformándola en energía mecánica.

El vapor de escape de la turbina de vapor pasa al condensador y el agua (vapor condensado), es recirculada hasta la caldera de recuperación, en la que se reinicia el ciclo. La refrigeración que requiere este proceso se realiza mediante agua de mar, en circuito abierto.

- **Alternador**, donde el trabajo generado en las turbinas se convierte en electricidad, la cual es transformada a 220 kV en el transformador y enviada a la red eléctrica.

Como cualquier otra actividad industrial, las desarrolladas para la generación de electricidad implican un impacto sobre el medio ambiente. El **C.C. SANTURTZI** controla dicho impacto, y trata de minimizarlo a través de la adopción de medidas preventivas y correctivas, optimizando los sistemas de producción.

La producción eléctrica del **C.C. SANTURTZI** en MWh durante el periodo comprendido entre los años 2007 y 2022 se muestra a continuación:

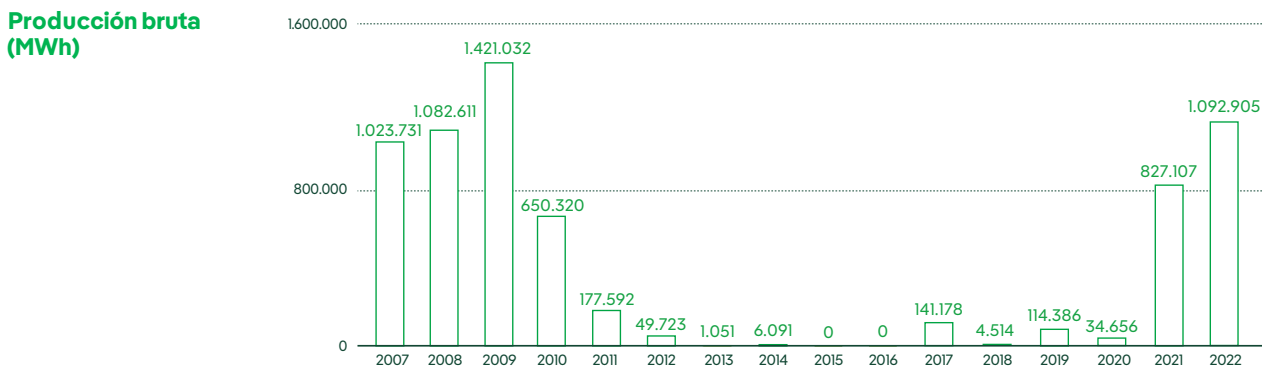


Gráfico 1: Evolución producción eléctrica bruta anual.

El año 2022 ha sido un año de alto funcionamiento en el **C.C. SANTURTZI**, produciéndose energía eléctrica durante todo el año.

La organización del personal en el **C.C. SANTURTZI** tiene como misión la operación segura y eficiente de los procesos productivos de la instalación, minimizando el impacto ambiental y garantizando la seguridad de las personas.

Para ello el personal se organiza con la siguiente estructura de bloques:

- Operación: responsable de operar las instalaciones y los procesos productivos
- Mantenimiento: responsable de mantener las instalaciones en correcto estado y resolver las anomalías que puedan surgir
- Ingeniería de Planta: responsable de apoyar los procesos de planificación y gestión del mantenimiento de la instalación
- Química y medioambiente: responsable de asegurar el cumplimiento legal y la minimización del impacto ambiental, así como asegurar que los parámetros químicos se mantienen dentro de los niveles de diseño.
- Seguridad, calidad y formación: responsable de coordinar la Prevención de Riesgos Laborales en la instalación. Asimismo, el aseguramiento y mantenimiento de los sistemas de Calidad (ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001, reglamento EMAS, seguimiento de la normativa legal), y la programación de la formación continua del personal.



# 4. Sistema de Gestión Ambiental

**IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA, S.L.U.** mantiene la certificación UNE EN ISO 14001 en todos sus ciclos combinados. Estas certificaciones son revisadas periódicamente, mediante auditorías interna y externa, con el fin de asegurar una mejora continua en la gestión ambiental.

El **C.C. SANTURTZI** ha establecido un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Laboral (denominado SIGEC), el cual ha sido certificado en lo referente a Gestión de Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud Laboral por distintas Entidades de certificación.

Desde el 22/12/2005 cuenta con la certificación ambiental según ISO 14001:2004, concedida por AENOR Internacional, S.A.U., la cual ha sido renovada, según ISO 14001:2015, con fecha 30/09/2022 y con una vigencia de 3 años.

El **C.C. SANTURTZI** se encuentra inscrito en el registro de centros con sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), desde el 23 de abril de 2008, con el número de registro ES-EU-000041.

La planificación y el funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental del C.C. SANTURTZI se centran principalmente en los siguientes puntos:

- **Identificación y evaluación de los aspectos ambientales** puestos de manifiesto como consecuencia de la generación de energía. **Cada uno de los principales aspectos ambientales lleva asociado un procedimiento de control operacional** conocido tanto por el personal de la organización como por aquel que trabaja en su nombre o para ella.
- **Identificación de situaciones de emergencia y respuesta ante las mismas** mediante el establecimiento de un “Plan de Autoprotección” y de las “Instrucciones Medioambientales en Emergencias (IMAE)”.
- **Identificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales ambientales** que son de aplicación al Ciclo Combinado.
- **Identificación de las necesidades formativas** y realización de las acciones necesarias para suplirlas, con el fin de potenciar una mayor conciencia ambiental entre el personal.
- **Establecimiento de los objetivos y metas ambientales**, aprobando un Programa de Gestión Ambiental en el que se fijan los plazos, recursos y responsables para su consecución.
- **Establecimiento de un procedimiento de comunicación** entre todos los niveles y funciones de la organización, así como con todas las partes externas interesadas.
- **Establecimiento de un programa de auditoría interna para comprobar que el SIGEC** se mantiene actualizado, es eficaz y cumple las normas implantadas.
- **Realizando la revisión del sistema de gestión ambiental por la dirección** para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacias continuas.

## 4.1 Participación de los trabajadores

En 2022, **IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA, S.L.**, en su **C.C. SANTURTZI**, ha seguido fomentando la participación de los trabajadores a todos los niveles, mediante acciones relacionadas con el establecimiento y la consecución de objetivos y metas, la propuesta de mejoras para la prevención de la contaminación a través del concurso de la mejor idea, la elaboración del informe de revisión por la dirección del sistema de gestión medioambiental, las reuniones del Comité Local de Calidad, COCAL, (donde están presentes los responsables de los distintos departamentos que forman parte de la estructura organizativa de la central, y a través de ellos, todos los trabajadores), la formación en gestión ambiental y la información a los trabajadores, así como en la elaboración de esta Declaración Ambiental.

En 2023 se pretende seguir con estos mecanismos de consulta y participación.





# 5. Política Medioambiental

**IBERDROLA** ha establecido una Política Medioambiental como base de su Sistema de Gestión Medioambiental. La Dirección se asegura que dicha política es comprendida e implantada por todos los miembros de la empresa y que se encuentra a disposición de todas las partes de interés, a través de la página [www.iberdrola.com](http://www.iberdrola.com). La revisión en vigor durante la mayor parte del año 2022, vigente desde el 19 de abril de 2021 hasta el 20 de diciembre de 2022, se reproduce a continuación.

# Política medioambiental



19 de abril de 2021

<b>I 1. Finalidad</b>	<b>2</b>
<b>I 2. Ámbito de aplicación</b>	<b>2</b>
<b>I 3. Principios básicos de actuación</b>	<b>2</b>
<b>I 4. Líneas de actuación prioritarias</b>	<b>3</b>

El Consejo de Administración de IBERDROLA, S.A. (la “**Sociedad**”) tiene atribuida la competencia de diseñar, evaluar y revisar con carácter permanente el Sistema de gobernanza y sostenibilidad y, específicamente, de aprobar y actualizar las políticas corporativas, las cuales contienen las pautas que rigen la actuación de la Sociedad y de las sociedades integradas en el grupo cuya entidad dominante es, en el sentido establecido por la ley, la Sociedad (el “**Grupo**”).

En el ejercicio de estas responsabilidades, y consciente de que el liderazgo en el desarrollo de energía sostenible y el respeto por el medioambiente son los pilares del modelo de producción energética del Grupo y unos de los ejes del *Propósito y Valores del grupo Iberdrola*, el Consejo de Administración aprueba esta *Política medioambiental (la “Política”)*.

## 1. Finalidad

La *Política* tiene como finalidad establecer un marco de referencia para integrar la protección de la naturaleza y el medioambiente en la estrategia del Grupo, sus inversiones y operaciones, y definir los principios de actuación para la gestión medioambiental y del capital natural.

La Sociedad considera el respeto por el medioambiente como uno de los elementos centrales del concepto de sostenibilidad y, en particular, como uno de los tres pilares para alcanzar un modelo energético sostenible, junto con la competitividad y la seguridad del suministro. Por ello, el Grupo se compromete a seguir asumiendo una posición de liderazgo en el desarrollo de un modelo energético sostenible, basado en el uso de las fuentes de energía renovables y redes inteligentes, la electrificación, la eficiencia, la reducción de emisiones y la transformación digital, donde el respeto y la protección del medioambiente estén integrados en todas sus actividades y procesos. Además, el Grupo está comprometido con el cumplimiento de la normativa ambiental y de las mejores prácticas internacionales establecidas en esta materia.

A través de su modelo de negocio y apoyado en una práctica que favorece la información transparente y un diálogo constante, el Grupo da respuesta a las expectativas de sus Grupos de interés en relación con la preservación del medioambiente, a las exigencias regulatorias cada vez más intensas y al escrutinio constante de la gestión por parte de analistas, evaluadores y diferentes agentes de la sociedad en general.

El compromiso de liderazgo del Grupo en el desarrollo de la energía sostenible está alineado con la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) seis, siete, doce, trece, catorce, quince y diecisiete aprobados por la Organización de las Naciones Unidas.

## 2. Ámbito de aplicación

Esta *Política* es de aplicación en todas las sociedades que integran el Grupo, así como en las sociedades participadas no integradas en el Grupo sobre las que la Sociedad tiene un control efectivo, dentro de los límites legalmente establecidos.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo anterior, las sociedades *subholding* cotizadas y sus filiales, al amparo de su propio marco especial de autonomía reforzada, podrán establecer una política equivalente, que deberá ser conforme con los principios recogidos en esta *Política* y en las demás políticas medioambientales, sociales y de gobierno corporativo y cumplimiento normativo del Sistema de gobernanza y sostenibilidad.

En aquellas sociedades participadas en las que esta *Política* no sea de aplicación, la Sociedad promoverá, a través de sus representantes en sus órganos de administración, el alineamiento de sus políticas propias con las de la Sociedad.

Además, esta *Política* es también aplicable, en lo que proceda, a las *joint ventures*, uniones temporales de empresas y otras asociaciones equivalentes, cuando la Sociedad asuma su gestión.

## 3. Principios básicos de actuación

Para lograr la puesta en práctica de su compromiso con el medioambiente e impulsar la sostenibilidad medioambiental, el Grupo articula los siguientes principios básicos de actuación, que aplican a todas sus actividades y negocios y que se integrarán en los procesos internos de toma de decisión:

- a. desarrollar un modelo sostenible respetuoso con la naturaleza, la biodiversidad y el patrimonio histórico – artístico;
- b. cumplir con la normativa y adaptarse a los estándares medioambientales vigentes;
- c. aplicar el principio de jerarquía de mitigación (evitar, minimizar, restaurar y en última instancia compensar) en todas las actividades;
- d. promover la innovación mediante la investigación y el apoyo al desarrollo de nuevas tecnologías y mejores prácticas medioambientales;
- e. hacer un uso sostenible del capital natural. En particular:
  - hacer un uso racional y sostenible del agua, gestionando los riesgos relacionados con su escasez y asegurándose de que el agua utilizada retorne al medio en las condiciones deseadas;
  - mejorar la circularidad de su actividad y la de sus proveedores, mediante la utilización sostenible de los recursos naturales, la implantación del análisis del ciclo de vida, el ecodiseño de sus infraestructuras, la aplicación de la jerarquía de residuos, así como la optimización de su gestión y la utilización de materiales reciclados; e
  - integrar la protección y el fomento de la biodiversidad en la estrategia del Grupo y desarrollar un modelo de negocio sostenible y positivo con la naturaleza;
- f. conservar, proteger y promover el desarrollo y el crecimiento del patrimonio natural;

- g. implementar un modelo común de gestión ambiental, que aplique los principios de precaución y de mejora continua y que sitúe al medioambiente en el centro de la toma de decisiones mediante:
- la evaluación de los riesgos medioambientales de sus actividades, instalaciones, productos y servicios de manera regular, mejorando y actualizando los mecanismos diseñados para prevenirlos, mitigarlos o erradicarlos;
  - la continua identificación, evaluación y mitigación de los impactos medioambientales de las actividades, instalaciones, productos y servicios del Grupo;
  - la gestión de los riesgos e impactos estableciendo objetivos, programas y planes que fomenten la mejora continua de los procesos y prácticas del Grupo en materia medioambiental, así como el establecimiento de mecanismos de seguimiento, control y auditoría; y
  - la formación ambiental de los profesionales del Grupo;
- Los distintos sistemas de gestión ambiental de las sociedades del Grupo están basados en este modelo común y permiten coordinar la gestión medioambiental del Grupo, que funciona de forma descentralizada, conforme al principio de subsidiariedad y respeto a la autonomía de las distintas sociedades;
- h. reducir el impacto ambiental y mejorar el desempeño medioambiental del Grupo considerando la perspectiva de ciclo de vida;
- i. impulsar la involucración de los Grupos de interés en el proyecto empresarial de Iberdrola conforme a lo previsto en la *Política de relaciones con los Grupos de interés*, que contempla, entre otros, una fuerte implicación de las sociedades del Grupo en las comunidades en las que operen y la creación de valor sostenible compartido para todos ellos;
- j. sensibilizar, formar y hacer partícipes de los compromisos y principios de esta *Política* a los profesionales del Grupo, contratistas, proveedores y demás Grupos de interés; e
- k. informar de manera transparente sobre los resultados y las actuaciones medioambientales.

#### 4. Líneas de actuación prioritarias

Para lograr su compromiso con la naturaleza y el medioambiente e impulsar la sostenibilidad medioambiental y respetuoso con la naturaleza, el Grupo trabaja en tres líneas de actuación prioritarias, en las que se aplicarán los principios básicos de actuación recogidos en el apartado anterior:

- a. acción climática;
- b. protección de la biodiversidad; y
- c. economía circular

\* \* \*

Esta *Política* fue aprobada inicialmente por el Consejo de Administración el 18 de diciembre de 2007 y modificada por última vez el 19 de abril de 2021.

Figura 4: Política medioambiental de Iberdrola vigente desde el 19 de abril de 2021





# 6. Aspectos Ambientales

## 6.1 Identificación de Aspectos Ambientales

---

El **C.C. SANTURTZI** tiene asociados una serie de **Aspectos Ambientales** que son aquellos elementos de sus actividades, productos o servicios que pueden tener un impacto en el medio ambiente. Los **impactos ambientales** suponen cualquier cambio en el medio ambiente - tanto si es perjudicial como beneficioso - ocasionado total o parcialmente por la actividad del **C.C. SANTURTZI**. Se consideran **aspectos significativos** aquellos que tienen o pueden tener un **impacto significativo** sobre el medio ambiente.

El **C.C. SANTURTZI** ha identificado **aspectos ambientales directos**, aquellos sobre los cuales ejerce un control directo de gestión, en condiciones normales de funcionamiento y en situación de emergencia. También se consideran los **aspectos ambientales indirectos**, aquellos en los que puede influir en un grado razonable, pero sin tener pleno control en su gestión.

En el **C.C. SANTURTZI** se identifican y revisan los aspectos ambientales siempre que se produzca alguna de las siguientes circunstancias:

- Aparición de nuevos requisitos normativos o reglamentarios.
- Cambios de diseño / nuevos métodos operacionales.
- Implantación, modificación o cierre de alguna actividad, proyecto o proceso.
- Cambio en la naturaleza de las materias primas.
- Ocurrencia de algún suceso o incidente ambiental

Asimismo, sin necesidad de que se produzca alguna de las circunstancias anteriormente citadas, y con una periodicidad anual se realiza una revisión de los aspectos ambientales.

## 6.2 Evaluación de Aspectos Ambientales

Se ha realizado la revisión de la totalidad de aspectos ambientales del periodo 2022 aplicando el procedimiento 2000-CCI-PG-017 "Aspectos Ambientales" del SIGEC de Generación Térmica.

Para cada una de las situaciones identificadas indicadas en el apartado anterior se han establecido distintas metodologías de evaluación de aspectos **fijándose un sistema de jerarquización que lleva a poder clasificar los aspectos ambientales en significativos y no significativos**. En función de dicha jerarquización se establecen algunos de los objetivos del Programa de Gestión Ambiental.

### 6.2.1 Evaluación de aspectos ambientales en situación normal y emergencia

A continuación se incluye el método de valoración de los aspectos ambientales en situación normal y emergencia.

VALOR	10	5	2
CRITERIO NOCIVIDAD	Emisiones al aire de SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , partículas, CO, metales pesados, COVs, dioxinas y furanos, HCl, HF.	Emisiones al aire CO <sub>2</sub> .	-
	Emisiones fugitivas por incendio/explosión.	-	-
	Vertidos de aguas de proceso, aguas procedentes de separadores de HCs.	Vertidos de aguas de refrigeración en ciclo cerrado y sanitarias.	Vertidos de aguas de refrigeración en abierto.
	Vertidos al agua de sustancias contaminantes por incendio/explosión o en carga/descarga, trasiego y almacenamiento.	Aguas de extinción de incendios	-
	Residuos peligrosos (incluyendo los Residuos Sanitarios)	Residuos no peligrosos.	Residuos domésticos.
	-	Generación de residuos por incendio/explosión	-
	Consumos combustibles/materiales y productos químicos.	Consumo energía eléctrica.	Consumo de agua.
	Consumo productos químicos.	-	Consumo de agua.
	-	Emisión ruido nocturno	Emisión ruido diurno
	-	-	Emisión de ruido Incendio/explosión
	Emisión al agua subterránea sustancias contaminantes.	-	-
	Vertidos al suelo de sustancias contaminantes en incendio, explosión o en carga/descarga, trasiego y almacenamiento.	-	-



VALOR	30	20	10	N.A. (0)
<b>CRITERIO CANTIDAD</b>	≥ 90 % de la cantidad máxima	≥ 75 y < 90 % cantidad máxima	<75% cantidad máxima	No existen límites establecidos para el aspecto.
	1 o más incidentes	-	Sin incidentes.	

VALOR	10	6	4	2
<b>CRITERIO DURACIÓN</b>	Diaria o continua	Mensual (1 o + veces al mes sin ser diaria)	Anual (1 o + veces al año sin ser mensual)	Sin periodicidad determinada

VALOR	-10	-5	-2	0
<b>CRITERIO BARRERAS</b>	Existe barrera tecnológica, medición y alarma.	Existen dos de las tres: barrera tecnológica, medición, alarma.	Existe una de las tres: barrera tecnológica, medición, alarma.	No hay barrera tecnológica, ni alarma, ni medición.

VALOR	10	5	2
<b>CRITERIO SENSIBILIDAD DEL MEDIO</b>	Emisiones al aire y ruido en zona urbana o de interés ecológico a ≤2 km.	Emisiones al aire y ruido en zona urbana o de interés ecológico a >2 km y ≤10 km.	Emisiones al aire y ruido en zona urbana o de interés ecológico a >10 km. Emisión de CO <sub>2</sub>
	Vertidos a ríos y embalses.	Vertidos al mar.	Vertidos a colector municipal/depuradora.
	≥70 % del total de residuos entregados para eliminación o depósito en vertedero.	≥30 y <70 % del total de residuos entregados para eliminación o depósito en vertedero / Residuos generados en incendio/explosión.	<30 % del total de residuos entregados para eliminación o depósito en vertedero.
	Consumo de combustibles y materiales, productos químicos, agua de fuente subterránea, río o embalse.	Consumo electricidad y agua de mar.	Consumo de agua de red municipal.
	Emisiones al suelo y aguas subterráneas en zonas verdes, de tierra o grava.	Emisiones al suelo y aguas subterráneas en zonas hormigonadas, no impermeabilizadas.	Emisiones al suelo y aguas subterráneas en zonas asfaltadas o impermeabilizadas.

Tabla 1: Criterios para la valoración de los aspectos ambientales en situación normal y emergencia

Para cada uno de los aspectos ambientales se valorarán los criterios expuestos anteriormente, y se sumarán. Se consideran aspectos significativos aquellos que obtengan una puntuación igual o mayor a 40 puntos, o bien aquellos en los que haya existido una superación en los límites establecidos por la Autorización Ambiental Integrada, o normativa vigente. Si no existieran aspectos significativos, se tomarán los cinco primeros con mayor valoración para cada tipo, en situación normal y de emergencia, con el fin de plantear acciones para disminuir su valoración.

El resultado de esta valoración de Aspectos Ambientales en el **C.C. SANTURTZI**, ha sido el siguiente:

### 6.2.1.1 Aspectos ambientales en situación normal

Se incluyen en la tabla siguiente los aspectos ambientales en condiciones normales que resultaron significativos y de mayor valoración en 2021 y 2022:

VALORACIÓN ASPECTOS DATOS 2021		
ASPECTO	IMPACTO	Σ
Consumo de Combustibles y materiales	Disminución de los recursos naturales	52
Consumo productos químicos	Disminución de los recursos naturales	51
Consumo de Energía eléctrica	Disminución de los recursos naturales	48
Generación de Residuos Peligrosos	Los específicos de su gestión y tratamiento	46
Emisión de Ruido nocturno	Incremento del nivel sonoro	43
Consumo de Agua	Disminución de los recursos naturales	42

VALORACIÓN ASPECTOS DATOS 2022		
ASPECTO	IMPACTO	Σ
Consumo de Combustibles y materiales	Disminución de los recursos naturales	52
Consumo productos químicos	Disminución de los recursos naturales	51
Consumo de Energía eléctrica	Disminución de los recursos naturales	48
Generación de Residuos Domésticos	Los específicos de su gestión y tratamiento	45
Emisión de Ruido nocturno	Incremento del nivel sonoro	43
Consumo de Agua	Disminución de los recursos naturales	42
Emisión de Ruido tarde	Incremento del nivel sonoro	40

Tabla 2: Evolución aspectos ambientales significativos en condiciones normales 2021-2022

Como se puede observar en la tabla, durante el año 2022 hubo 7 Aspectos significativos. El Aspecto relacionado con el Consumo de Combustibles se mantiene significativo debido al aumento de funcionamiento de la central. Por el mismo motivo, el Aspecto Consumo de productos Químicos, ha aumentado su valor manteniéndose como significativo. El valor del Aspecto de residuos domésticos ha aumentado, por lo que aparece como significativo durante este periodo, debido principalmente a que en 2022 se gestionó una cantidad superior al promedio de los 5 años anteriores. En cuanto a los Aspectos de Consumo de Agua y Consumo energía eléctrica, se mantiene con el mismo valor, debido al alto consumo por el funcionamiento continuado de la Central de Ciclo Combinado. El Aspecto de ruido nocturno permanece en el mismo valor debido a que la periodicidad de las mediciones es trienal y las últimas se realizaron en 2020. Se añade como nuevo aspecto la Emisión de ruido tarde que hasta ahora no se había contemplado, al considerarse únicamente el diurno y el nocturno.

### 6.2.1.2 Aspectos ambientales en situación de emergencia

En el caso de los aspectos ambientales en situación de emergencia de la **C.C. SANTURTZI** no se producen cambios con respecto a la valoración realizada en el periodo anterior. Al no haber ningún aspecto significativo se toman los de mayor puntuación:

VALORACIÓN ASPECTOS DATOS 2021 Y 2022		
ASPECTO	IMPACTO	Σ
Emisiones fugitivas al aire por incendio/explosión	Alteración de la calidad físico-química del aire y generación de efecto invernadero	32
Consumo de Productos químicos de extinción de incendios	Disminución de los recursos naturales	32
Vertido al suelo de sustancias contaminantes por incendio/explosión	Alteración de la calidad FQ del suelo y el agua subterránea	27
Vertidos al suelo de sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén	Alteración de la calidad físico-química del suelo y el agua subterránea	25
Emisión de ruido por Incendio/explosión	Disminución de los recursos naturales	24

Tabla 3: Evolución aspectos ambientales de mayor puntuación en situación de emergencia 2021-2022

### 6.2.2 Evaluación de aspectos ambientales indirectos

A continuación, se incluye el método de valoración de los aspectos ambientales indirectos.

VALOR	3	1
NOCIVIDAD	Emisión humos en incendios de vehículos, emisiones de combustión en transportes.	Emisiones de polvo en transporte, fugas de gas natural.
	Vertidos al agua en transporte líquidos.	Vertidos al agua en transporte sólidos.
	-	Ruido derivado de transporte.
	Consumo de combustibles en transporte.	Consumo de envases y embalajes para transporte)
	Residuos por vuelcos o incendios de vehículos.	-
	Vertidos al suelo en transporte líquidos.	Vertidos al suelo en transporte sólidos.

VALOR	8	4	2	1
FRECUENCIA	Diaria o continua	Mensual (1 o más veces al mes)	Anual (1 o más veces al año sin ser mensual)	Sin periodicidad determinada

VALOR	4	1
PROBABILIDAD	Alta (se da con toda seguridad)	Baja (se da de forma ocasional)

VALOR	4	2	1
CAPACIDAD AMBIENTAL CONTRATISTA	La empresa no acredita ninguna capacitación ambiental.	La empresa acredita cumplimiento de los requerimientos ambientales de IBERDROLA.	La empresa dispone del certificado ISO 14001 o registro EMAS

Tabla 4: Criterios para la valoración de los aspectos ambientales indirectos.

Para cada uno de los aspectos ambientales indirectos identificados, se valorarán los criterios anteriormente expuestos, y se sumarán. A la hora de valorar aspectos a los que se puedan aplicar varios valores, se tomará siempre el más restrictivo.

Se consideran aspectos significativos aquellos que obtengan una puntuación igual o mayor a 15 puntos. Si esto no ocurriera, se tomarán los cinco primeros con mayor valoración.

En el caso de los aspectos ambientales indirectos de la **C.C. SANTURTZI** no se producen cambios con respecto a la valoración realizada en el periodo anterior. Al no haber ningún aspecto significativo se toman los de mayor puntuación:

VALORACIÓN ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS 2020 Y 2021		
ASPECTO	IMPACTO	Σ
Emisiones al aire por la combustión en el transporte	Alteración de la calidad físico-química del aire y generación de efecto invernadero	13
Consumo de Combustibles en el transporte	Disminución de los recursos naturales	13
Emisiones al aire Fugas gas natural	Generación de efecto invernadero	12
Emisiones de polvo en el transporte	Alteración de la calidad físico-química del aire	11
Consumo de envases y embalajes	Disminución de los recursos naturales	11
Ruidos en el Transporte de vehículos	Incremento del nivel sonoro	11

Tabla 5: Aspectos ambientales indirectos de mayor puntuación 2021 - 2022



# 7. Programa de Gestión Ambiental

Anualmente y a partir de los objetivos generales establecidos por Generación Térmica, el **C.C. SANTURTZI**, a través del COCAL donde están presentes responsables de los distintos departamentos que forman parte de la estructura organizativa de la central y en el que todos los trabajadores tienen su representación, elabora un Programa de Gestión Ambiental recogiendo objetivos y metas específicos para la instalación, el calendario de las actividades previstas a realizar, el/los responsables de las acciones previstas, así como los recursos humanos y económicos para llevar a cabo las acciones planificadas. Para el establecimiento de los objetivos y metas se tienen en cuenta, entre otros criterios, los aspectos ambientales significativos y los requisitos legales aplicables.

La valoración de los objetivos de 2022 es positiva.

La planta sigue trabajando en su mejora ambiental adaptando los objetivos y metas a las circunstancias actuales.

A continuación, se muestra el último seguimiento realizado en 2022 que incluye todas las actuaciones realizadas, así como el grado de cumplimiento del objetivo que evidencia el comportamiento medioambiental de la Central:

**OBJETIVO:** Continuar aplicando la mejora continua en la minimización del impacto ambiental, mediante la BÚSQUEDA y EJECUCIÓN de acciones encaminadas a la reducir el potencial impacto ambiental. Para ello, cumplir el PLAN DE MEJORAS MEDIOAMBIENTALES 2022 en un 95%.

METAS	INDICADOR	SITUACIÓN INICIAL	SITUACIÓN FINAL PREVISTA	SITUACIÓN FINAL REAL	RECURSOS		ASPECTO AMBIENTAL RELACIONADO
					ECONÓMICOS (M€)	HUMANOS (HH)	
Realizar al menos 1 simulacro práctico, independiente del de Seguridad Corporativa, sobre una emergencia medioambiental de la instalación, buscando la mejora en el proceso de Gestión Ambiental y sus procedimientos asociados, la mejora del trabajo en equipo y la integración de las organizaciones de GENTE.	% de Meta Cumplido	0 %	100 %	100 %	0,00	40	• Aspectos en situación de emergencia.
Realizar al menos 2 sesiones formativas medioambientales promoviendo el uso y conocimiento de los sistemas de gestión medioambientales.	% de Meta Cumplido	0 %	100 %	100 %	0,00	40	• Aspectos en situación normal de Residuos. • Aspectos en situación de emergencia.
Realizar un análisis de las fosas reconduciendo drenajes y eliminando las innecesarias.	% de Meta Cumplido	0 %	100 %	100 %	0,00	20	Consumos de agua Consumos de productos químicos Vertidos al agua
Planta de aguas. Instalación y puesta en marcha.	% de Meta Cumplido	0 %	100 %	0 %	0,00	0	Consumos de agua Consumos de productos químicos Vertidos al agua



METAS	INDICADOR	SITUACIÓN INICIAL	SITUACIÓN FINAL PREVISTA	SITUACIÓN FINAL REAL	RECURSOS		ASPECTO AMBIENTAL RELACIONADO
					ECONÓMICOS (M€)	HUMANOS (HH)	
Concienciación-formación sobre valores límite de emisiones llegando al 50% del personal de turnos.	% de Meta Cumplido	0 %	100 %	100 %	0,00	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vertidos al agua - Vertidos sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén</li> <li>Suelo y aguas subterráneas- Vertidos al suelo sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén</li> </ul>
Realizar al menos 2 simulacros teóricos sobre emergencias medioambientales promoviendo el uso y conocimiento de los sistemas de gestión medioambientales	% de Meta Cumplido	0 %	100 %	100 %	0,00	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vertidos al agua - Vertidos sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén</li> <li>Suelo y aguas subterráneas- Vertidos al suelo sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén</li> </ul>
Crear pantalla en DCS informativa de valores límite de emisión.	% de Meta Cumplido	0 %	100 %	100 %	0,00	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vertidos al agua - Vertidos sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén</li> <li>Suelo y aguas subterráneas- Vertidos al suelo sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén</li> </ul>
Adquisición de dos contenedores para residuos de madera y chatarra.	% de Meta Cumplido	0 %	100 %	100 %	3,94	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de residuos no peligrosos en situación normal</li> </ul>

El grado de avance de las acciones AMBIENTALES definidas en el PLAN DE ACCIONES AMBIENTALES 2022 se ha completado en un 88%, no se ha alcanzado el valor Objetivo debido a que no se ha podido ejecutar la acción relativa a la instalación y puesta en marcha de la nueva planta de tratamiento de aguas, esta acción queda aplazada al año 2023, incluyéndose en el nuevo Plan de acciones medioambientales para este año.



# 8. Indicadores Ambientales



El **C.C. SANTURTZI** realiza un seguimiento de su desempeño ambiental, a fin de comprobar el cumplimiento de la legislación vigente que le es de aplicación, así como de su Programa de Gestión Ambiental.

En líneas generales la situación del **C.C. SANTURTZI**, para el periodo 2007 a 2022, se resume a lo largo de los siguientes apartados. En ellos se realiza un seguimiento de aquellos indicadores significativos para la organización que permiten cuantificar y notificar su comportamiento ambiental, así como realizar una comparación anual de los datos. Para el cálculo de los indicadores básicos incluidos en el Anexo IV del Reglamento (CE) N°1221/2009, modificado por el Reglamento (UE) 2018/2026, de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, se ha empleado como cifra B el total de la producción eléctrica bruta, expresada en MWh.

Se han revisado los Documentos de Referencia Sectoriales existentes, no siendo ninguno de aplicación en el **C.C. SANTURTZI**. Se tendrán en cuenta ante posibles actualizaciones.

## 8.1 Emisiones a la atmósfera

Contribución a ODS del desempeño descrito por los indicadores del presente apartado:



Bajo la directriz "Combatir el Cambio climático y sus efectos". Los objetivos de esta directriz para hacer frente al cambio climático son la promoción de las energías renovables y el uso en la producción térmica de combustibles fósiles con menor contenido en carbono, además de la mejora de la eficiencia en la generación, en el transporte y en el uso final de la energía."

El **C.C. SANTURTZI** tiene identificado como aspecto ambiental la emisión de gases derivados de la combustión en su turbina de gas.

El ciclo controla la emisión de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), partículas y monóxido de carbono (CO). Sobre ellos se aplican los límites exigidos en la Autorización Ambiental Integrada.

El control del NO<sub>x</sub> y CO se realiza en continuo mediante 2 medidores automáticos instalados en paralelo en chimenea, con envío de la señal a la sala de control de la central. De esta forma se evita la pérdida de datos durante labores de mantenimiento o avería de uno de los equipos. Estos medidores son revisados y calibrados de forma periódica, a fin de asegurar su correcto funcionamiento. Los informes mensuales de emisiones, así como los certificados de calibración de los equipos de medición, son enviados a los organismos competentes. Así mismo con fecha de 01/02/2022 y 02/08/2022, se llevaron a cabo los correspondientes controles reglamentarios semestrales de las concentraciones de SO<sub>2</sub>, partículas sólidas, NO<sub>x</sub> y CO por parte de OCA con resultado de cumplimiento de los límites de emisión de todos los parámetros.

Entre el 1 y 2 de agosto de 2022, se realizó el ensayo funcional y el ensayo anual de seguimiento (EAS) de los 2 analizadores de CO y NO<sub>x</sub> instalados en el foco principal.

Por lo que respecta al CO<sub>2</sub>, las emisiones se calculan a partir del consumo de combustible, de acuerdo a lo indicado en el Reglamento (UE) N° 601/2012, de 21 de junio de 2012, por la que se establecen las directrices para el seguimiento y notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de conformidad a la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Anualmente, dichas emisiones son verificadas por un organismo acreditado (SGS Tecnos S.A.U.).

Así mismo, los sistemas dispuestos para el control de las emisiones a la atmósfera de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, partículas y CO, siguen lo indicado en la Orden PRA/321/2017, por la que se regulan los procedimientos de determinación de las emisiones, el control de los instrumentos de medida y el tratamiento y remisión de la información relativa a dichas emisiones.

El **C.C. SANTURTZI** calcula, además, la emisión de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O, también a partir del consumo de combustible. Durante el 2022, la emisión de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O, expresada en toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>, ha representado, respectivamente el 0,05% y 1,41 % de las emisiones totales de gases de efecto invernadero de la instalación.

En cuanto a otros gases de efecto invernadero, como HFC, PFC, NF<sub>3</sub>, y SF<sub>6</sub>, indicar que los dos primeros (HFC/PFC) están presentes en equipos de aire acondicionado y en equipos de protección contra incendios,

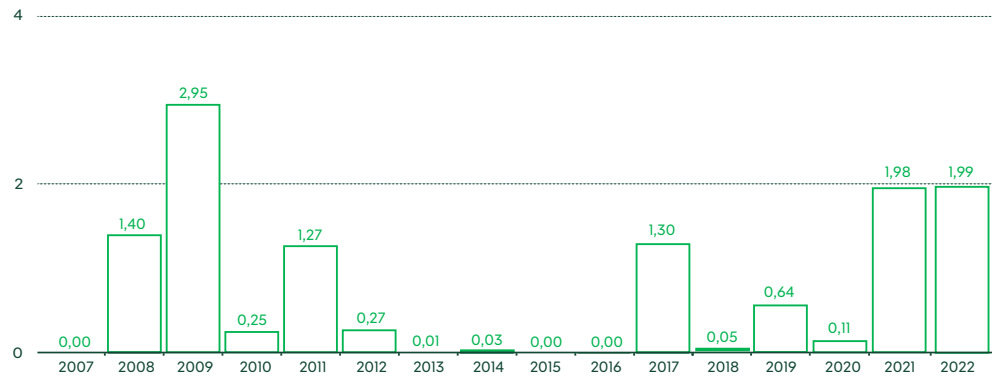
y el último (SF<sub>6</sub>) en equipos eléctricos de alta tensión, sobre los que se lleva a cabo un control de fugas de acuerdo a la normativa de aplicación vigente. Lo que respecta al NF<sub>3</sub> no existe este tipo de gas en la instalación. Durante 2022 no se han contabilizado toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> como emisión a la atmosfera por fugas.

Los siguientes gráficos muestran la emisión total PAI<sup>1</sup> (toneladas) de los parámetros SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y partículas y la emisión de Gases de Efecto Invernadero, en el periodo 2007-2022.

### 8.1.1 Emisiones de SO<sub>2</sub>

La emisión total de SO<sub>2</sub>, en toneladas, en el periodo 2007-2022, así como el indicador que expresa la emisión específica por unidad de energía producida, en t/MWh, se reflejan en los siguientes gráficos:

**Emisión PAI SO<sub>2</sub>**  
(t)



**Emisión PAI SO<sub>2</sub>**  
(t/MWh)

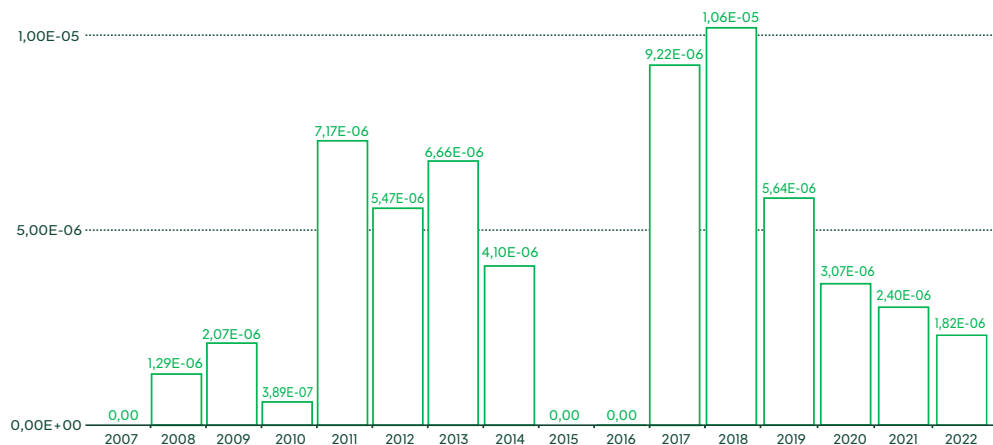


Gráfico 2: Evolución anual de emisiones de SO<sub>2</sub>.

Las toneladas de emisión de SO<sub>2</sub> de la instalación se calculan a partir del resultado de los informes de inspección reglamentaria y mediciones semestrales realizados por organismo acreditado en el periodo en cuestión, y se extrapolan a los periodos PAI. La variación en las mismas depende del funcionamiento de la instalación, así como el límite de detección utilizado por la entidad de inspección.

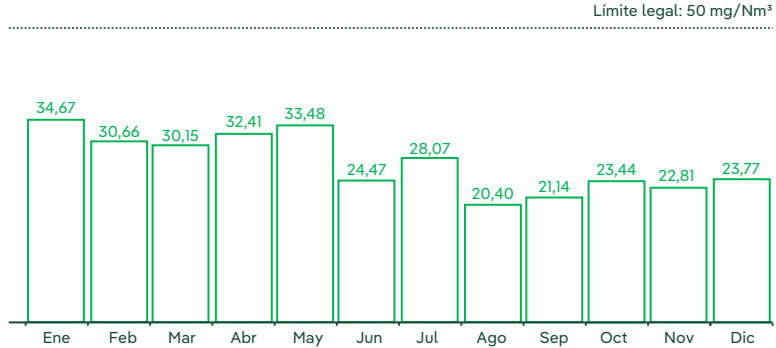
Se observa que de las emisiones máscas totales de SO<sub>2</sub> en este último año son similares a las de 2021, aunque el valor específico del indicador relacionado con la potencia producida se ha reducido considerablemente con respecto a años anteriores. Esto se ha debido a que en las medidas manuales realizadas en 2022 los valores de SO<sub>2</sub> fueron inferiores a los del año anterior y el aumento de la producción de energía.

1. PAI son los periodos a informar según la Orden PRA/321/2017, de 7 de abril, por la que se regulan los procedimientos de determinación de las emisiones de los contaminantes atmosféricos SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y partículas y CO procedentes de las grandes instalaciones de combustión, el control de los instrumentos de medida y el tratamiento y remisión de la información relativa a dichas emisiones.

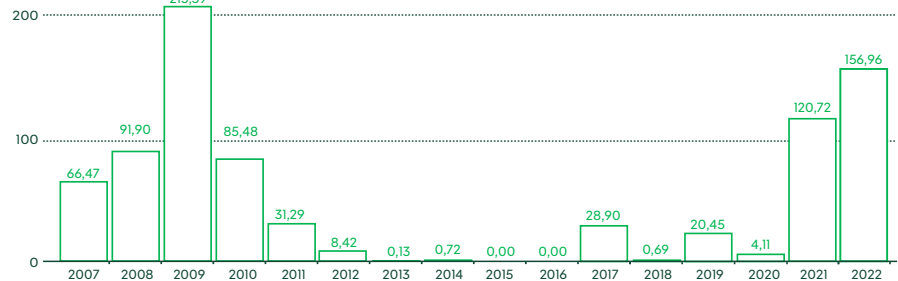
Desde la modificación de la Autorización Ambiental Integrada del año 2015, no se establece límite legal de emisiones de SO<sub>2</sub> con combustible Gas Natural.

### 8.1.2 Emisiones de NO<sub>x</sub>

#### Emisión PAI NO<sub>x</sub> - 2022 (mg/Nm<sup>3</sup>)



#### Emisiones PAI NO<sub>x</sub> (t)



#### Emisiones PAI NO<sub>x</sub> (t/MWh)

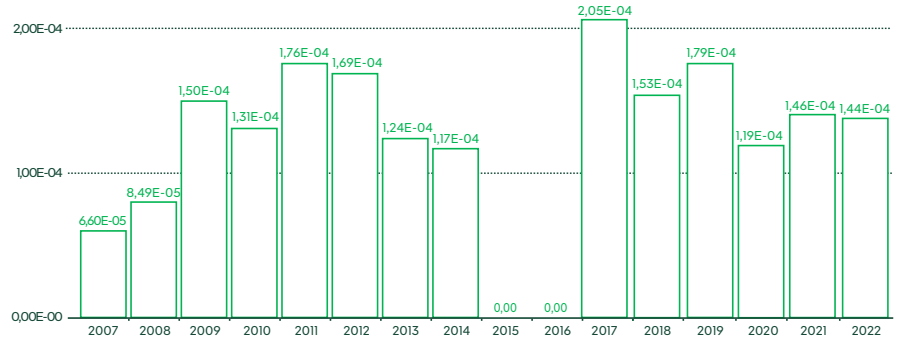


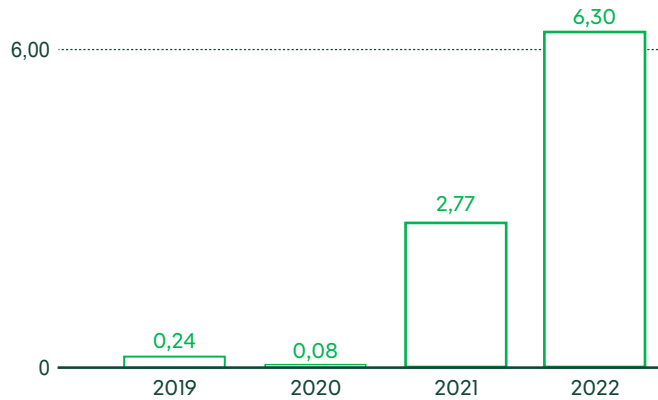
Gráfico 3: Evolución anual de emisiones PAI de NO<sub>x</sub>

Como puede observarse en el primer gráfico, durante el año 2022 no ha habido superaciones del Valor Límite de Emisión para el NO<sub>x</sub>.

### 8.1.3 Emisiones de Partículas

La emisión total de partículas, en toneladas, en el periodo 2019-2022, así como el indicador que expresa la emisión específica por unidad de energía producida, en t/MWh, se reflejan en los siguientes gráficos:

**Emisiones PAI  
PARTICULAS  
(t)**



**Emisiones PAI  
PARTICULAS  
(t/MWh)**

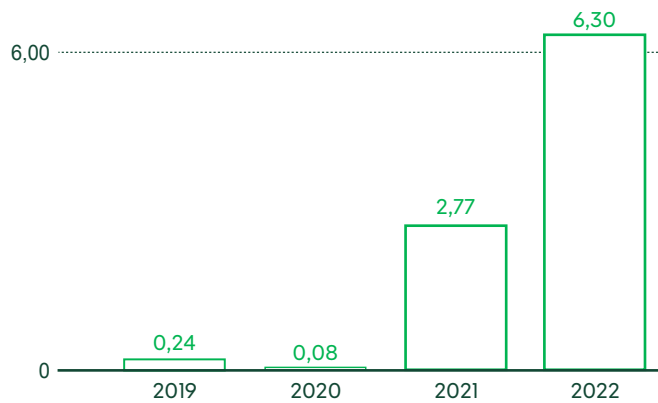


Gráfico 4: Evolución anual de emisiones de partículas.

Al igual que ocurre con el SO<sub>2</sub>, las toneladas de emisión de Partículas de la instalación se calculan a partir del resultado de los informes de inspección reglamentaria y mediciones semestrales realizados por organismo acreditado en el periodo en cuestión, y se extrapolan a los periodos PAI. La variación en las mismas depende del funcionamiento de la instalación, así como el límite de detección utilizado por la entidad de inspección.

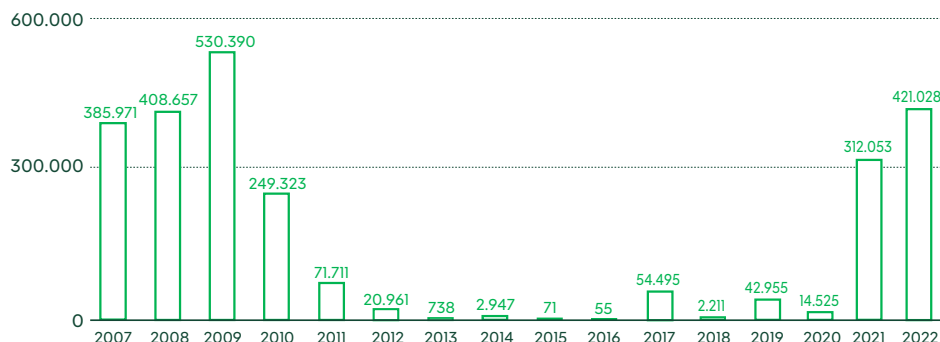
Se observa un aumento de las emisiones másicas totales de partículas en este último año, debido a que en las medidas manuales realizadas en 2022 los valores de partículas fueron un poco superiores al del año anterior.

Debido a la ausencia de partículas en las emisiones procedentes de la combustión de gas natural, la Autorización Ambiental Integrada no establece ningún valor límite legal para partículas, con ese combustible.

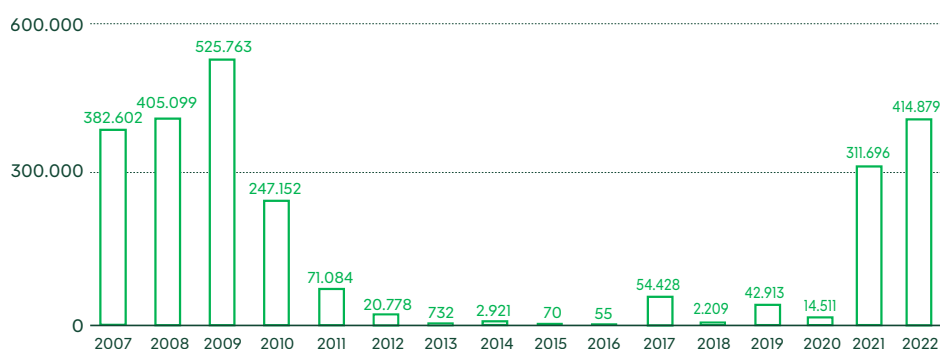
### 8.1.4 Emisiones de gases de efecto invernadero

A continuación se muestra la emisión de gases de efecto invernadero. Los valores mostrados de t equivalentes de CO<sub>2</sub> corresponden a la suma de CO<sub>2</sub>+N<sub>2</sub>O+CH<sub>4</sub><sup>3</sup> + Gases Fluorados.

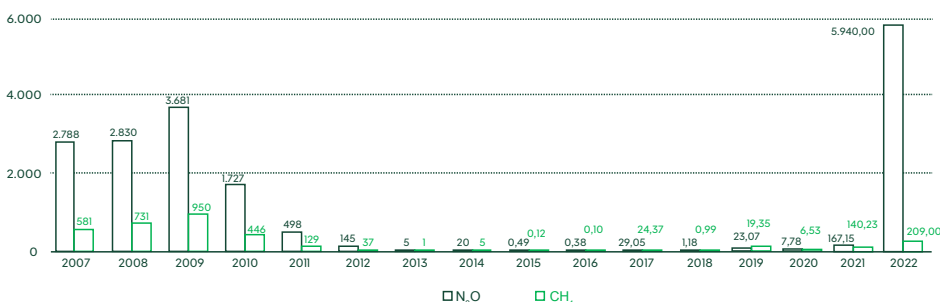
**Emisiones Gases efecto invernadero**  
(t equivalentes de CO<sub>2</sub>)



**Emisiones Gases efecto invernadero CO<sub>2</sub>**  
(t)



**Emisiones Gases efecto invernadero CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O**  
(t equivalentes de CO<sub>2</sub>)



**Emisiones Gases efecto invernadero**  
(t equivalentes de CO<sub>2</sub>/MWh)

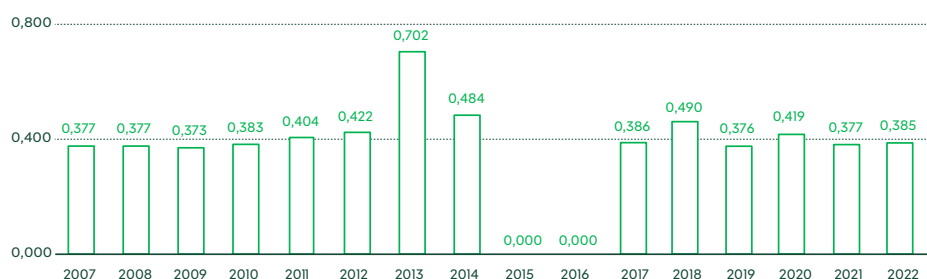


Gráfico 5: Evolución anual de emisiones de gases de efecto invernadero.

Las emisiones de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O se han calculado a partir del consumo de combustible de la instalación en cada año natural, aplicando los factores de emisión recogidos en el último Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera: Sector Centrales Térmicas, publicado por el MITECO en febrero 2022, donde el valor del factor de emisión para N<sub>2</sub>O ha variado de 0,1 g/GJ a 3 g/GJ, de ahí el aumento que se puede observar en el gráfico.

- El cálculo de la emisión de CO<sub>2</sub> se realiza de acuerdo a lo indicado en la Reglamentación (UE) N° 601/2012.
- Las emisiones de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O se han calculado a partir del consumo de combustible de la instalación en cada año natural, aplicando los factores de emisión recogidos en el documento de "Metodologías de estimación de emisiones", incluido en el último Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera: Sector Centrales Térmicoeléctricas, publicado por el Ministerio de Medio Ambiente. Las toneladas de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O calculadas se convierten en toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>-eq para un horizonte de 100 años) utilizando los potenciales de calentamiento atmosférico publicados por el Grupo Intergubernamental sobre Cambio Climático en las Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (IPCC AR5).

## 8.2 Vertidos

Contribución a ODS del desempeño descrito por los indicadores del presente apartado:



Bajo la directriz “Proteger el entorno y detener la pérdida de Biodiversidad”. El objetivo de esta directriz es conservar y recuperar los ecosistemas asociados a nuestras actividades, coordinando los planes de biodiversidad de los negocios en los entornos afectados. Para mejorar la compatibilidad de las infraestructuras de Iberdrola con el medioambiente, evitando los vertidos y la contaminación de agua y suelo, todo ello en línea con la Política de Biodiversidad y Medioambiente de Iberdrola.”

El **C.C. SANTURTZI** realiza un control de sus vertidos de forma periódica, controlando en todo momento que no se superan los límites establecidos en su Autorización Ambiental Integrada.

Los vertidos de proceso del Ciclo Combinado, son tratados en la planta de tratamiento de efluentes de la central (V1). La planta basa su funcionamiento en un proceso físico-químico de depuración: ajuste del pH del efluente y eliminación de los sólidos en suspensión por coagulación-floculación, proceso del que se extraen fangos, posteriormente secados y enviados a gestor de residuos.

Las aguas sanitarias (V2), son tratadas en tres depuradoras biológicas distribuidas por la instalación. No obstante, durante 2022 se ha realizado un análisis de uso de las mismas con el fin de reducir el nº de ellas a una única estación desde la que se tomarán las muestras para cumplimiento de la Autorización Ambiental Integrada. El filtro biológico que quedará como punto final de toma de muestras será el V2.2., quedando en desuso los filtros biológicos V2.3 y V2.1 desde enero 2022, tras el desmantelamiento de las oficinas pertenecientes a los grupos de fueloil.

Los vertidos procedentes de las aguas potencialmente contaminadas con hidrocarburos (V3) son tratados mediante un proceso de separación y filtración antes de su vertido.

Por último, el vertido de las aguas de refrigeración en circuito abierto (V4), en el que se emplea agua de mar, se vierte directamente al mar a través de una estructura de descarga, en la que se controla en continuo el cloro libre y el incremento de temperatura. Junto con el resto de efluentes se vierte en el Punto de Vertido (PVI).

El emplazamiento dispone de un único punto de vertido autorizado desde el que se realiza la evacuación de todos los efluentes de la misma, situado en el contradique de la dársena exterior del puerto de Bilbao. Se representa en las siguientes imágenes:

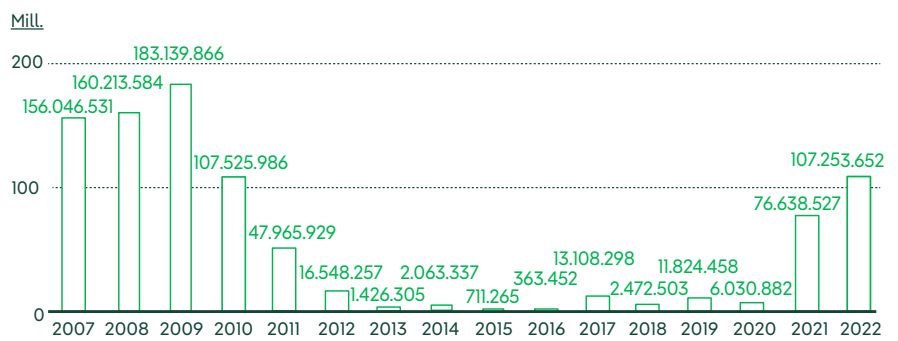




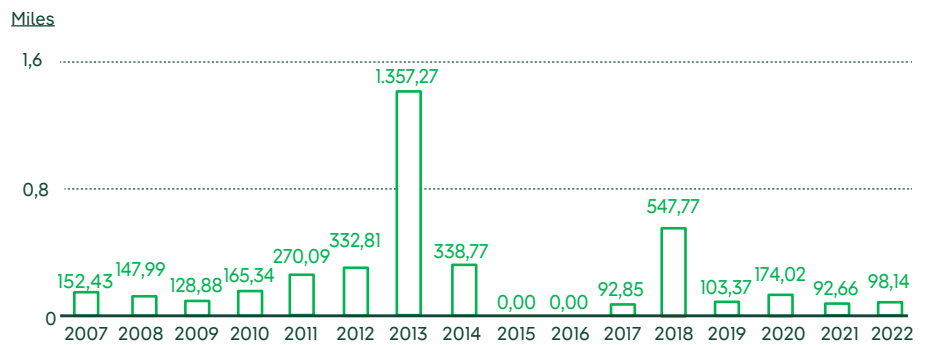
Figura 5 y 6: Puntos de control y punto de vertido **C.C. SANTURTZI**.

A continuación se muestra la evolución del volumen de vertido total, y de los cuatro diferentes vertidos del **C.C. SANTURTZI** en el periodo 2007-2022:

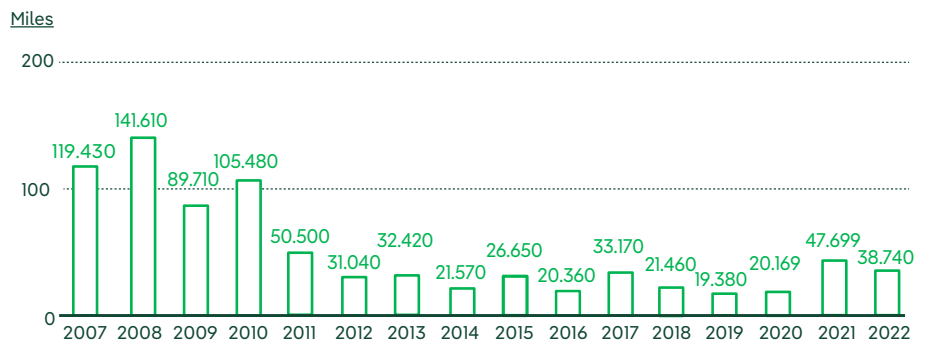
**Vertido total**  
(m<sup>3</sup>)



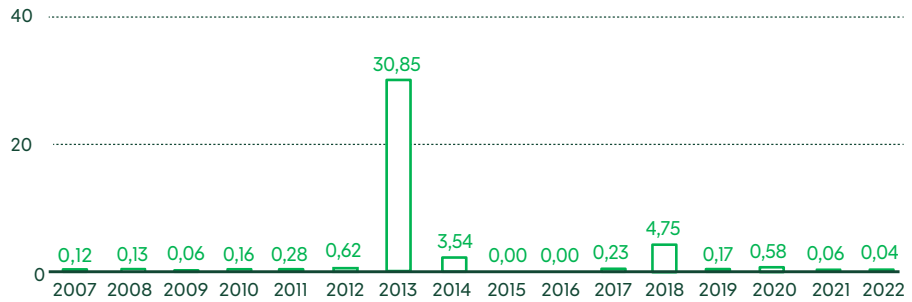
**Vertido total/Producción eléctrica**  
(m<sup>3</sup>/MWh)



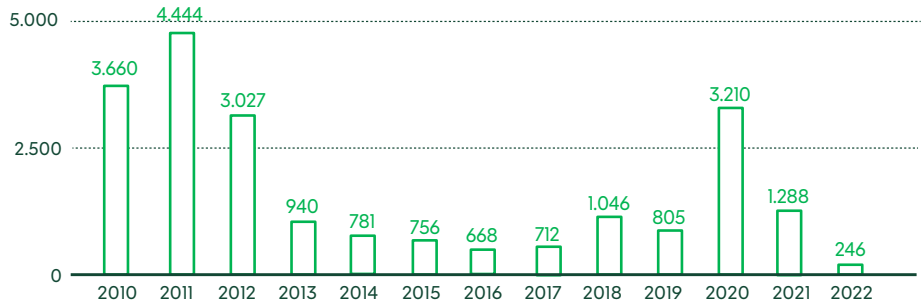
**V1 Aguas Industriales**  
(m<sup>3</sup>)



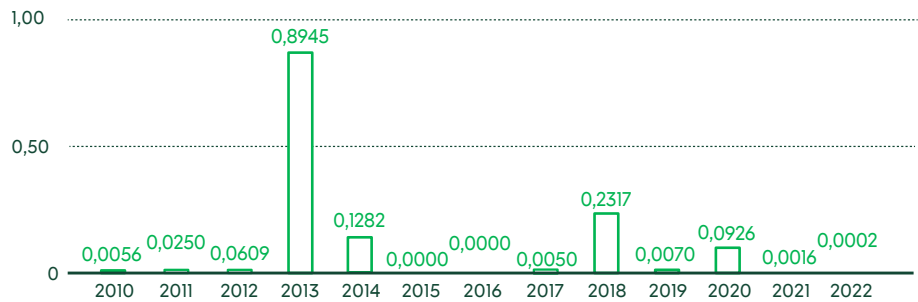
**Indicador V1 / Producción Eléctrica**  
(m³/MWh)



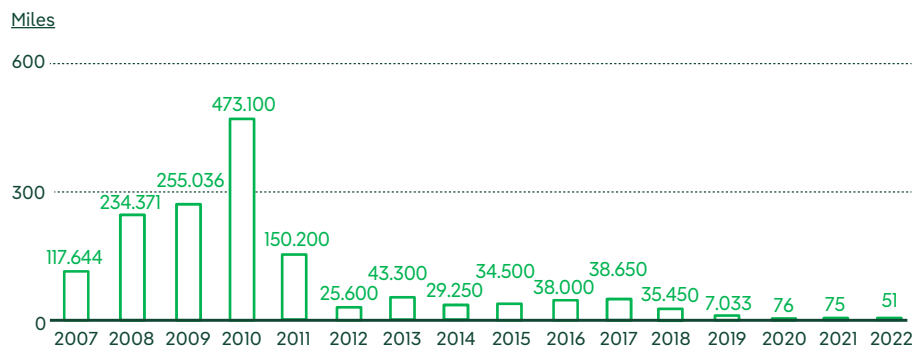
**V2 - Aguas Sanitarias**  
(m³)



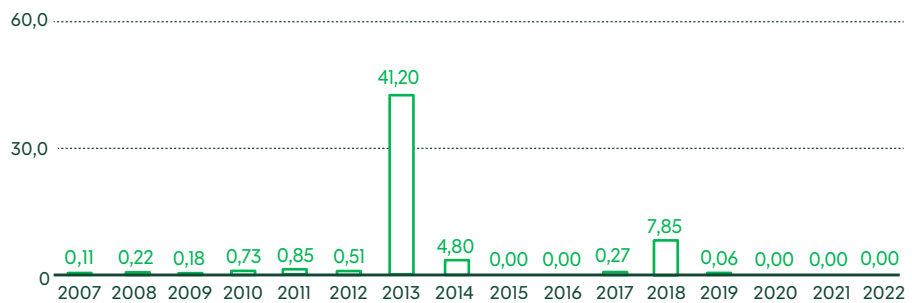
**Indicador V2 / Producción Eléctrica**  
(m³/MWh)



**V3 - Aguas Zona de manejo de Combustibles**  
(m³)

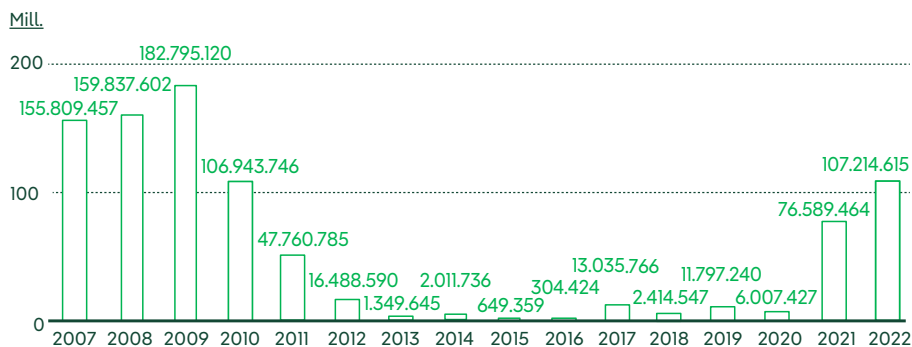


**Indicador V3 / Producción Eléctrica**  
(m³/MWh)





**V4 - Aguas de Refrigeración Grupo 4 (m³)**



**Indicador V4 / Producción Eléctrica (m³/MWh)**

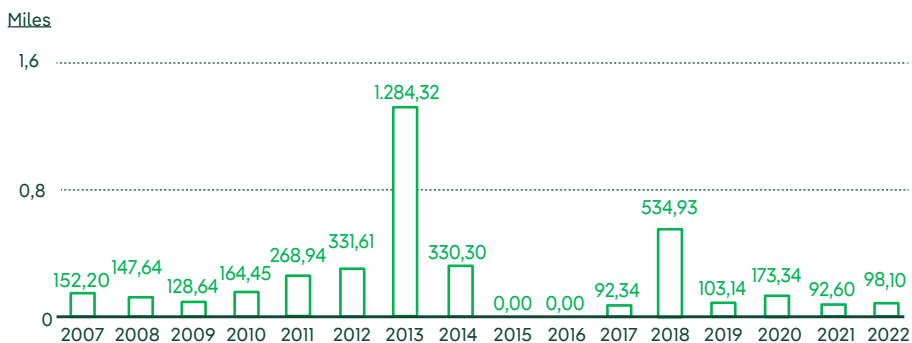


Gráfico 6: Evolución anual del volumen de vertido.

Los resultados de las analíticas de los vertidos existentes durante el año 2022, realizadas por la Entidad Colaboradora con la Administración, URIKER, han sido los siguientes:

**VI - AGUAS INDUSTRIALES, PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES**

PARÁMETROS	LÍMITE 2022													
	UD	VALOR	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
pH	-	5,5 – 9,5	8	8	8,2	8,1	7,6	7,8	8,0	7,2	8	7,2	7,6	7,6
Sólidos en Suspensión	ml/l	80	8,8	2	<2	17	7	5,4	13	6,6	5,2	5,8	3,6	3
Sólidos Sedimentables	mg/l	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
DQO	mg O <sub>2</sub> /l	160	<10	<10	<10	<10	<40	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<30
Amonio	mg/l	15	<1,3	<1,3	<1,3	<1,3	<1,3	<1,3	<1,3	<1,3	2,7	<1,3	7,37	<1,3
A y G flotantes		Ausencia	Ausen.	Ausen.	Ausen.	Ausen.	Ausen.	Ausen.	Ausen.	Ausen.	Ausen.	Ausen.	Ausen.	Ausen.
A y G Emulsionadas	mg/l	20	<2	<2	<2	3,4	2,7	<2	3,2	<2	<2	<2	<6,8	<2
HC totales	mg/l	15	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
P total	mg P/l	10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	<0,1
Fe	mg/l	2	0,435	0,09	0,035	1,5	0,29	0,054	0,44	0,49	0,09	0,11	0,16	0,028
Cu	mg/l	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Caudal	m³	-	3255,18	2878,96	6059,24	3527,77	2898,81	2833,91	3097,29	2868,51	3.004,44	2078,86	3807,30	2201,60

Tabla 6: Análisis Vertido Aguas Industriales.

## V2 - AGUAS SANITARIAS

PARÁMETROS	LÍMITE		2022											
	UD	VALOR	1ER TRIMESTRE			2DO TRIMESTRE			3ER TRIMESTRE			4TO TRIMESTRE		
EDAR			2.1	2.2	2.3	2.1	2.2	2.3	2.1	2.2	2.3	2.1	2.2	2.3
pH	-	5,5 – 9,5	-	6,5	7,3	-	6,9	-	-	7,3	-	-	7	-
Sólidos en Suspensión	mg/l	80	-	2,2	2	-	5,4	-	-	3	-	-	3,8	-
DQO	mg O <sub>2</sub> /l	160	-	20,5	<10	-	28,5	-	-	24,3	-	-	16,8	-
DBO5	mg O <sub>2</sub> /l	40	-	<7	<7	-	<7	-	-	<7	-	-	<2	-
A y G Emulsionadas	mg/l	20	-	<2	<2	-	<2	-	-	<2	-	-	<2	-
Detergentes	mg/l	2	-	<0,5	<0,5	-	<0,5	-	-	<0,5	-	-	<0,5	-
Caudal	m <sup>3</sup>	-	-	53,67	0,4	-	64,34	0,32	-	52,14	0,21	-	74,71	0,05

Tabla 7: Análisis Vertido Aguas Sanitarias.

## V3 - AGUAS ZONA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES

PARÁMETROS	LÍMITE		2022											
	UD	VALOR	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
HC totales	mg/l	15	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Tabla 8: Análisis Vertido Zona manejo combustibles.

## V4 - AGUAS DE REFRIGERACIÓN GRUPO 4

PARÁMETROS	UNIDADES	LÍMITE	1º SEMESTRE			2º SEMESTRE		
			ENTRADA	SALIDA	S-E	ENTRADA	SALIDA	S-E
AOX	mg/l	0,15	<0,03	<0,03	<0,03	2,4	1,6	0
DQO	mg O <sub>2</sub> /l		<50	62,9	12,9	86,8	60,2	0
Fósforo Total	mg/l	3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Zinc	mg/l	Ausencia	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Tabla 9: Análisis Vertido Aguas de Refrigeración.

Se observa que los valores analizados durante el 2022 de todos los parámetros de los vertidos, se encuentran dentro de los límites establecidos por la Autorización Ambiental Integrada.

## 8.3 Generación de residuos

Contribución a ODS del desempeño descrito por los indicadores del presente apartado:



Bajo la directriz "Garantizar Modalidades de Producción y Consumo Sostenible". Ello requiere la mejora continua en el rendimiento operacional, la implantación de acciones para el incremento la eficiencia energética, la reducción del consumo de recursos naturales, la inclusión de la variable ambiental en el diseño de las infraestructuras y la mejora en el control y gestión de los residuos generados. Todo ello promoviendo el uso de recursos respetuosos con el medioambiente..

El **C.C. SANTURTZI** genera, como consecuencia de su actividad, residuos peligrosos y no peligrosos. En las verificaciones establecidas en el Sistema de Gestión Ambiental, no se ha detectado ningún incumplimiento legal relacionado con la gestión de residuos.

La siguiente tabla detalla las toneladas de residuos peligrosos generados por el emplazamiento en el periodo 2007-2022:

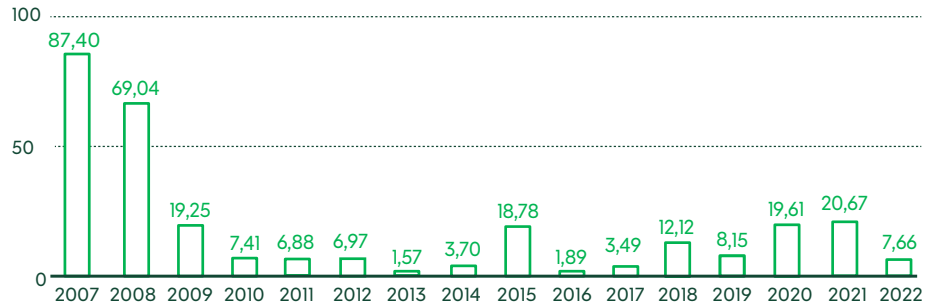
TIPO RESIDUOS PELIGROSOS (t)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Absorbentes y textiles contaminados con hidrocarburos	3,224	3,978	2,538	1,895	1,552	1,381	0,290	0,289	0,489	0,240	0,442	0,445	0,215	0,200	0,620	0,680
Absorbentes y textiles contaminados con pinturas	1,159	0,109	-	-	-	-	-	0,055	-	0,078	0,247	0,050	-	0,220	-	-
Aceites hidráulicos clorados	0,063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceites usados	4,035	6,448	1,911	-	0,567	0,355	0,363	1,203	0,785	0,437	0,625	-	0,420	0,345	10,740	0,420
Aguas y lodos aceitosos	1,574	0,290	0,207	-	0,719	-	-	-	-	-	-	-	0,590	-	-	6,300
Baterías de plomo	-	0,160	0,471	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baterías Ni-Cd	-	0,580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Disolvente halogenado	0,263	-	0,112	-	-	-	0,151	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emulsión agua-aceite	0,388	0,565	0,591	0,280	1,114	0,168	-	1,933	0,180	-	-	-	-	-	-	0,140
Envases de vidrio contaminados con sustancias peligrosas	-	0,094	-	-	-	0,085	-	-	0,077	0,064	0,090	-	0,080	-	-	0,060
Envases metálicos contaminados con sustancias peligrosas	0,262	0,133	0,087	-	-	0,120	0,133	0,093	0,114	-	-	0,155	-	0,160	0,028	-
Envases plásticos contaminados con sustancias peligrosas	0,306	0,127	0,058	0,045	-	0,060	0,047	0,063	0,130	-	0,115	0,125	0,053	3,520	0,980	0,060
Gasóleo	-	-	-	-	-	-	-	-	0,335	-	-	-	-	13,040	-	-
Lodos acuosos de depuradora	23,580	-	-	-	-	-	-	-	16,320	-	-	-	-	-	-	-
Lodos de tratamiento in situ de efluentes	51,580	52,660	12,920	4,880	2,880	4,800	-	-	-	-	-	-	4,920	-	-	-
Monitores, equipos eléctricos y electrónicos	-	0,103	0,123	0,100	-	-	-	-	0,105	-	-	-	1,720	1,860	1,635	-
Productos químicos desechados	-	0,173	-	-	-	-	0,536	0,066	0,161	0,760	0,892	0,135	-	0,155	6,632	-
Resinas de intercambio iónico	0,677	-	-	-	-	-	-	-	0,080	0,260	1,080	11,052	-	-	-	-
Residuos biosanitarios tipo II	0,001	0,001	0,001	-	-	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tubos fluorescentes	0,285	0,195	0,180	0,210	-	-	-	-	-	-	-	0,111	0,151	0,071	-	-
Materiales contaminados con lodos de depuradora	-	3,422	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aerosoles	-	-	0,055	-	0,045	-	0,051	-	-	0,053	-	0,046	-	0,040	0,031	-
Grasa consistente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,200	-	-	-	-	-	-
Pilas de Mercurio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>87,397</b>	<b>69,038</b>	<b>19,254</b>	<b>7,410</b>	<b>6,877</b>	<b>6,970</b>	<b>1,571</b>	<b>3,702</b>	<b>18,776</b>	<b>1,892</b>	<b>3,491</b>	<b>12,119</b>	<b>8,149</b>	<b>19,611</b>	<b>20,666</b>	<b>7,660</b>

Tabla 10: Generación de residuos peligrosos 2007-2022.

TIPO RESIDUOS PELIGROSOS (t/MWh)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Absorbentes y textiles contaminados con hidrocarburos	3,1E-06	3,7E-06	1,8E-06	2,9E-06	8,7E-06	2,8E-05	2,8E-04	4,7E-05	-	-	3,1E-06	9,9E-05	1,9E-06	5,8E-06	7,5E-07	6,2E-07
Absorbentes y textiles contaminados con pinturas	1,1E-06	1,0E-07	-	-	-	-	-	9,0E-06	-	-	1,7E-06	1,1E-05	-	6,3E-06	-	-
Aceites hidráulicos clorados	6,2E-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceites usados	3,9E-06	6,0E-06	1,3E-06	-	3,2E-06	7,1E-06	3,5E-04	2,0E-04	-	-	4,4E-06	-	3,7E-06	1,0E-05	1,3E-05	3,8E-07
Aguas y lodos aceitosos	1,5E-06	2,7E-07	1,5E-07	-	4,0E-06	-	-	-	-	-	-	-	5,2E-06	-	-	5,8E-06
Baterías de plomo	-	1,5E-07	3,3E-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baterías Ni-Cd	-	5,4E-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Disolvente halogenado	2,6E-07	-	7,9E-08	-	-	-	1,4E-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emulsión agua-aceite	3,8E-07	5,2E-07	4,2E-07	4,3E-07	6,3E-06	3,4E-06	-	3,2E-04	-	-	-	-	-	-	-	1,3E-07
Envases de vidrio contaminados con sustancias peligrosas	-	8,7E-08	-	-	-	1,7E-06	-	-	-	-	6,4E-07	-	7,0E-07	-	-	5,5E-08
Envases metálicos contaminados con sustancias peligrosas	2,6E-07	1,2E-07	6,1E-08	-	-	2,4E-06	1,3E-04	1,5E-05	-	-	-	3,4E-05	-	4,6E-06	3,4E-08	-
Envases plásticos contaminados con sustancias peligrosas	3,0E-07	1,2E-07	4,1E-08	6,9E-08	-	1,2E-06	4,5E-05	1,0E-05	-	-	8,1E-07	2,8E-05	4,6E-07	1,0E-04	1,2E-06	5,5E-08
Gasóleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8E-04	-	-
Lodos acuosos de depuradora	2,3E-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lodos de tratamiento in situ de efluentes	5,0E-05	4,9E-05	9,1E-06	7,5E-06	1,6E-05	9,7E-05	-	-	-	-	-	-	4,3E-05	-	-	-
Monitores, equipos eléctricos y electrónicos	-	9,5E-08	8,7E-08	1,5E-07	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5E-05	5,4E-05	2,0E-06	-
Productos químicos desechados	-	1,6E-07	-	-	-	-	5,1E-04	1,1E-05	-	-	6,3E-06	3,0E-05	-	4,5E-06	8,0E-06	-
Resinas de intercambio iónico	6,6E-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,6E-06	2,4E-03	-	-	-	-
Residuos biosanitarios tipo II	7,8E-10	8,5E-10	5,6E-10	-	-	1,3E-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tubos fluorescentes	2,8E-07	1,8E-07	1,3E-07	3,2E-07	-	-	-	-	-	-	-	2,5E-05	1,3E-06	2,0E-06	-	-
Materiales contamiados con lodos de depuradora	-	3,2E-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aerosoles	-	-	3,9E-08	-	2,5E-07	-	4,9E-05	-	-	-	-	1,0E-05	-	1,2E-06	3,7E-08	-
Grasa consistente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pilas de Mercurio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla II: Indicador Generación de Residuos Peligrosos/ Producción Eléctrica año 2007-2022.

**Producción Anual Residuos Peligrosos (t)**



**Indicador Producción Anual Residuos Peligrosos/Producción Eléctrica (t/MWh)**

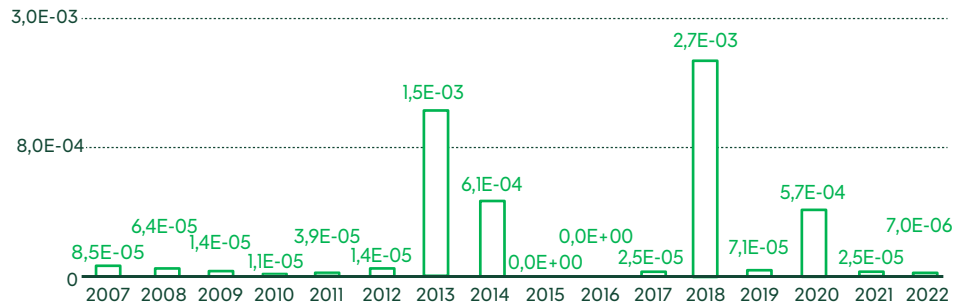


Gráfico 7: Generación de Residuos Peligrosos.

Se observa una reducción significativa en los Residuos Peligrosos gestionados durante 2022 con respecto a los años anteriores, debido principalmente a que esos años se gestionaron gran cantidad de residuos procedentes de almacenes de la antigua Central Térmica de Fuel desmantelada (aceite caducado, producto químico caducado del pretratamiento de agua, gasóleo, etc).

En el Plan de Minimización de Residuos Peligrosos para el periodo 2021-2024, se proponen las medidas de reducción de los residuos identificados como susceptibles de mejora, y se cuantifican los objetivos de reducción esperados. Los objetivos son la reducción de un 5% en peso del valor medio de producción del residuo “Envases plásticos contaminados con sustancias peligrosas” y reducción en un 2% en peso del valor medio de producción del residuo “Aceites Usados”, con respecto al periodo 2017-2020. Durante el año 2022 se han alcanzado reducciones del 98,1 y del 85,82 % de esos indicadores.

Asimismo, el **C.C. SANTURTZI** genera residuos no peligrosos que se segregan de forma adecuada para asegurar un adecuado tratamiento posterior. Se listan a continuación:

TIPO RESIDUOS NO PELIGROSOS (t)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Residuos Industriales Inertes	68,960	80,130	53,540	28,550	50	24,090	-	28,230	52,800	43,770	9,560	22,170	22,800	13,760	5,000	2,040
Residuos de construcción y Demolición	-	-	-	-	-	-	-	10,860	-	3,180	25,740	10,500	-	-	-	-
Papel y Cartón	3,920	3,640	4,955	1,850	1,990	1,230	1,440	1,140	0,850	14,914	1,440	1,160	1,100	2,180	2,000	0,940
Chatarras Metálicas	-	67,860	-	10,360	-	-	9,780	8,400	9,780	17,480	14,880	10,860	22,780	9,960	52,820	8,380
Madera	5,670	5,735	-	-	-	-	-	-	-	-	9,700	-	-	-	12,100	0,900
Aguas lavado de Compresor	15,400	26,620	44,020	32,680	35,840	11,780	-	11,560	-	-	-	10,800	-	-	-	-
Lodos de depuradora biológica	16,560	16,600	17,460	19,800	16,940	15,260	16,880	16,840	15,540	11,860	17,040	16,260	15,580	17,040	-	-
Plásticos y envases	1,480	0,250	0,150	0,350	0,600	0,600	0,600	0,360	0,300	0,330	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	1,040
Pilas salinas y alcalinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,077	-	-	0,111	-	-	-
Tóner	0,020	0,001	0,050	0,035	-	0,020	-	-	-	0,0236	-	-	0,0210	-	-	-
Vidrio	-	0,558	-	0,783	-	0,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Residuos Asimilables a Urbanos	-	7,000	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	2,500	2,200	2,300	2,300	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Restos de Poda	-	-	-	-	-	-	-	1,020	5,240	5,200	1,500	2,060	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>112,010</b>	<b>208,394</b>	<b>127,675</b>	<b>101,908</b>	<b>112,870</b>	<b>60,680</b>	<b>36,200</b>	<b>80,910</b>	<b>86,710</b>	<b>99,135</b>	<b>82,460</b>	<b>76,110</b>	<b>64,692</b>	<b>45,240</b>	<b>74,220</b>	<b>15,300</b>

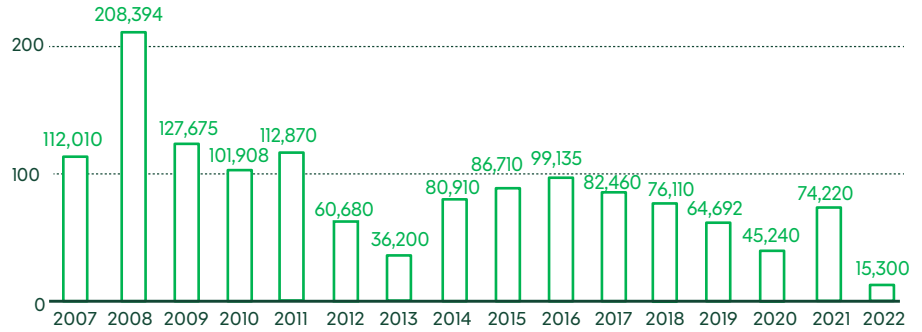
Tabla 12: Generación de residuos no peligrosos 2007-2022.

TIPO RESIDUOS NO PELIGROSOS (t/MWh)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Residuos Industriales Inertes	6,7E-05	7,4E-05	3,8E-05	4,4E-05	2,8E-04	4,8E-04	-	4,6E-03	-	-	6,8E-05	4,9E-03	2,0E-04	4,0E-04	6,0E-06	1,9E-06
Residuos de construcción y Demolición	-	-	-	-	-	-	-	1,8E-03	-	-	1,8E-04	2,3E-03	-	-	-	-
Papel y Cartón	3,8E-06	3,4E-06	3,5E-06	2,8E-06	1,1E-05	2,5E-05	1,4E-03	1,9E-04	-	-	1,0E-05	2,6E-04	9,6E-06	6,3E-05	2,4E-06	8,6E-07
Chatarras Metálicas	-	6,3E-05	-	1,6E-05	-	-	9,3E-03	1,4E-03	-	-	1,1E-04	2,4E-03	2,0E-04	2,9E-04	6,4E-05	7,7E-06
Madera	5,5E-06	5,3E-06	-	-	-	-	-	-	-	-	6,9E-05	-	-	-	1,5E-05	8,2E-07
Aguas lavado de Compresor	1,5E-05	2,5E-05	3,1E-05	5,0E-05	2,0E-04	2,4E-04	-	1,9E-03	-	-	-	2,4E-03	-	-	-	-
Lodos de depuradora biológica	1,6E-05	1,5E-05	1,2E-05	3,0E-05	9,5E-05	3,1E-04	1,6E-02	2,8E-03	-	-	1,2E-04	3,6E-03	1,4E-04	4,9E-04	-	-
Plásticos y envases	1,4E-06	2,3E-07	1,1E-07	5,4E-07	3,4E-06	1,2E-05	5,7E-04	5,9E-05	-	-	2,1E-06	6,6E-05	2,6E-06	8,7E-06	3,6E-07	9,5E-07
Pilas salinas y alcalinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,7E-07	-	-	-
Tóner	2,0E-08	9,2E-10	3,5E-08	5,4E-08	-	4,0E-07	-	-	-	-	-	-	1,8E-07	-	-	-
Vidrio	-	5,2E-07	-	1,2E-06	-	4,0E-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Residuos Asimilables a Urbanos	-	6,5E-06	5,3E-06	1,2E-05	4,2E-05	1,5E-04	7,1E-03	4,1E-04	-	-	1,6E-05	4,4E-04	1,7E-05	5,8E-05	2,4E-06	1,8E-06
Restos de Poda	-	-	-	-	-	-	-	1,7E-04	-	-	1,1E-05	4,6E-04	-	-	-	-

Tabla 13: Indicador Generación de Residuos No Peligrosos/ Producción Eléctrica año 2007-2022.



### Producción Anual Residuos No Peligrosos (t)



### Indicador Anual Residuos No Peligrosos (t/MWh)

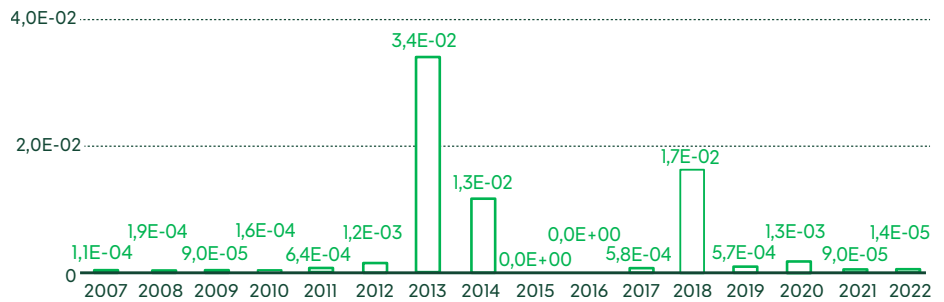
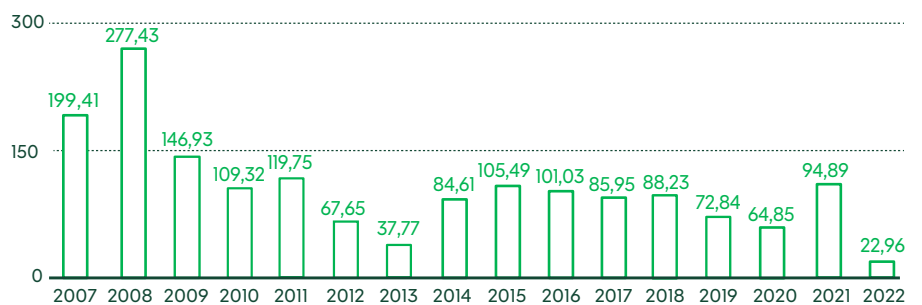


Gráfico 8: Generación de Residuos No Peligrosos.

Los residuos No peligrosos se han reducido respecto al año anterior, debido en gran medida a que los residuos generados proceden directamente de la operación y mantenimiento del Ciclo Combinado, mientras que en años anteriores se gestionaron residuos no peligrosos como madera y chatarras procedentes de la antigua Central Térmica de Fuel desmantelada.

La producción total de residuos del **C.C. SANTURTZI** es la siguiente:

### Producción Anual Residuos (t)



### Indicador Residuos/Producción (t/MWh)

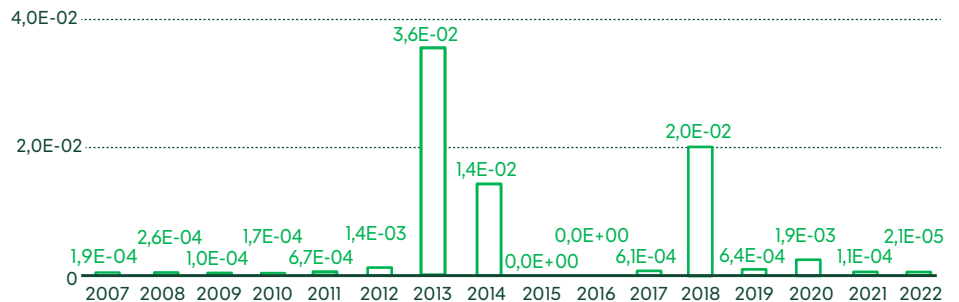


Gráfico 9: Generación total de residuos.

## 8.4 Consumo de recursos

Contribución a ODS del desempeño descrito por los indicadores del presente apartado:

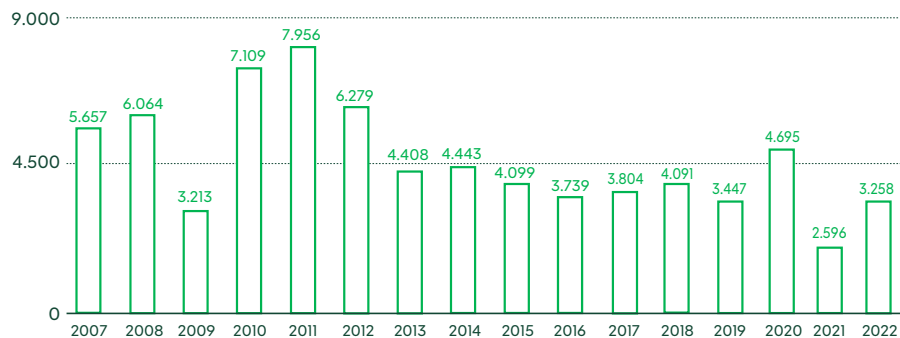


Bajo la directriz “*Garantizar Modalidades de Producción y Consumo Sostenible*”. Ello requiere la mejora continua en el rendimiento operacional, la implantación de acciones para el incremento la eficiencia energética, la reducción del consumo de recursos naturales, la inclusión de la variable ambiental en el diseño de las infraestructuras y la mejora en el control y gestión de los residuos generados. Todo ello promoviendo el uso de recursos respetuosos con el medioambiente.

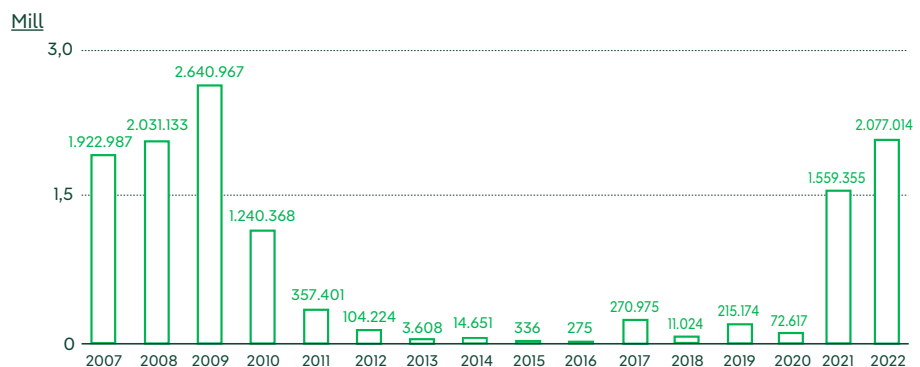
### 8.4.1 Eficiencia energética

El consumo de energía eléctrica en situaciones de parada, en MWh, y de combustibles, Gas Natural y Gasóleo, en MWh, en el periodo 2007-2022, se muestra en los siguientes gráficos junto al consumo energético total obtenido como la suma de ellos:

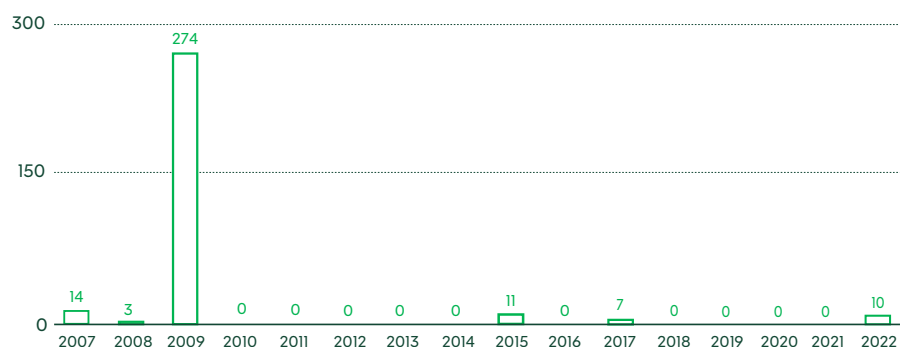
**Consumo de Auxiliares en parada (MWh)**



**Consumo de GN (MWh)**



**Consumo de GO (MWh)**





**Consumo TOTAL de Energía (MWh)**

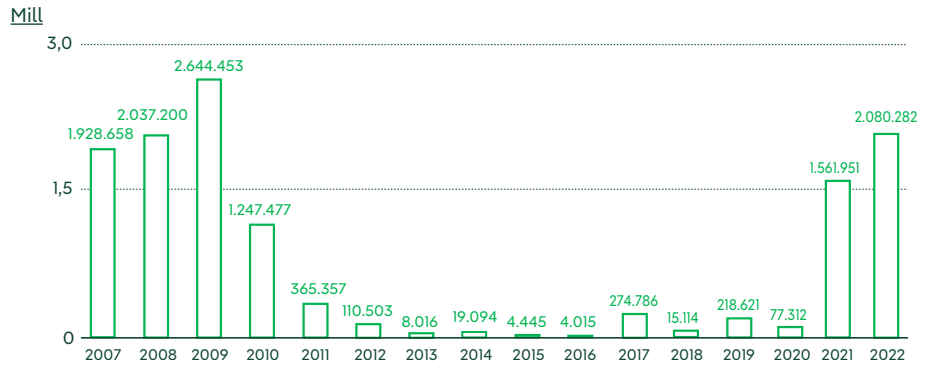


Gráfico 10: Evolución del consumo de energía.

En situación de parada, no es posible determinar el origen de la energía eléctrica absorbida de la red por el **C.C. SANTURTZI**, por lo que no se dispone de información que permita calcular el indicador “consumo total de energía renovable”. Cuando la central está funcionando la energía consumida es de origen térmico, procedente de la propia instalación.

A continuación, se incluye la evolución del indicador de eficiencia energética que relaciona el consumo total de recursos energéticos con la producción de energía eléctrica de **C.C. SANTURTZI**, en el periodo 2007-2022:

**Indicador “Eficiencia energética” (MWh/MWh)**

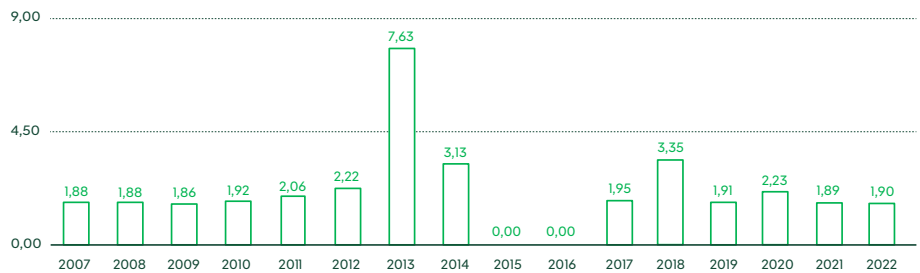
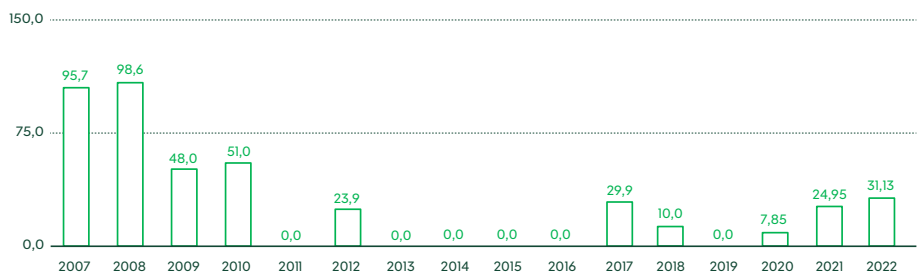


Gráfico 11: Evolución anual de la eficiencia energética.

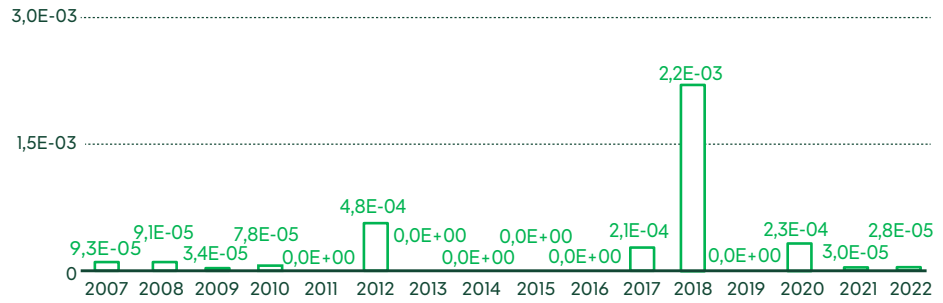
**8.4.2 Consumo de productos químicos**

Los productos químicos consumidos por el **C.C. SANTURTZI**, principalmente en el tratamiento de agua, depuración de efluentes y acondicionamiento del agua de ciclo agua-vapor, durante el periodo 2007-2022 se incluyen a continuación.

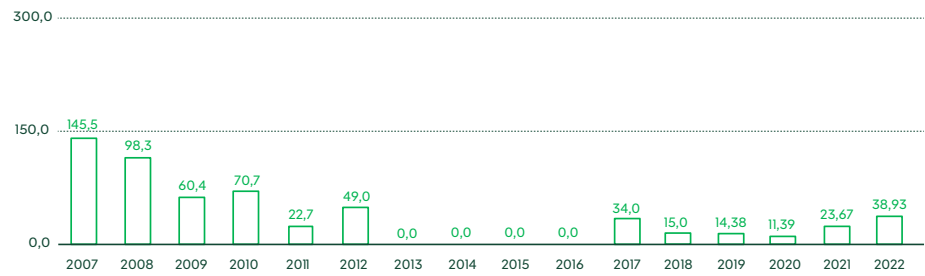
**Evolución consumo ácido sulfúrico (t)**



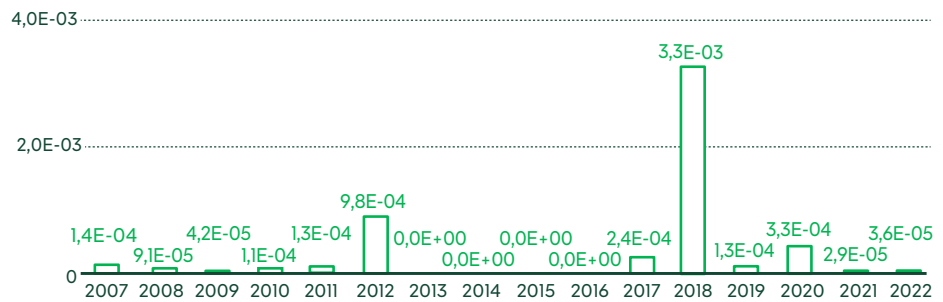
**Evolución consumo ácido sulfúrico (t/MWh)**



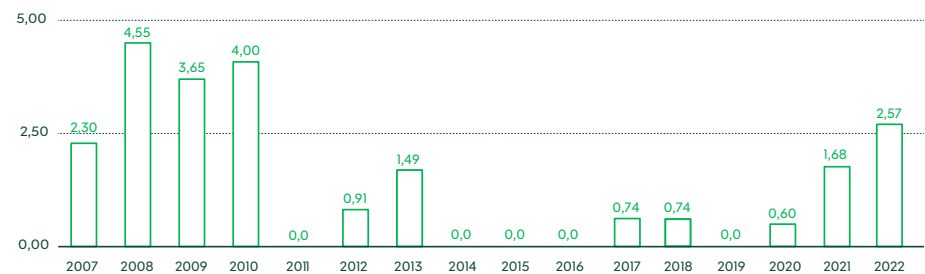
**Evolución consumo sosa (t)**



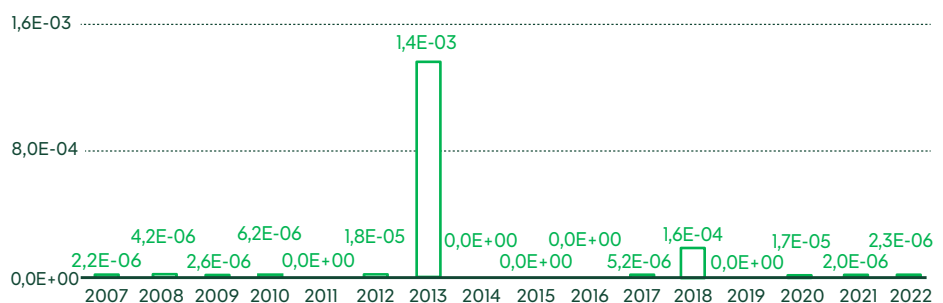
**Evolución consumo sosa (t/MWh)**



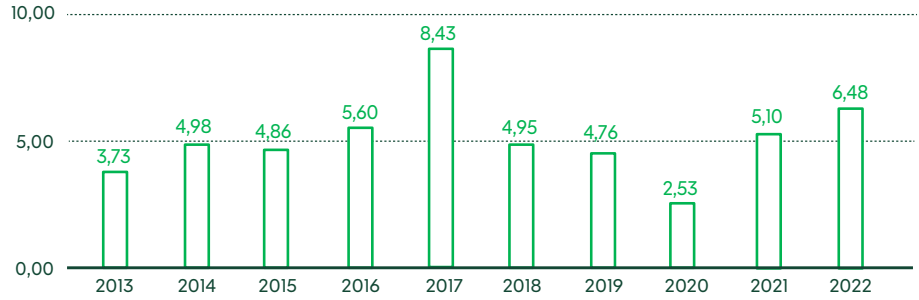
**Evolución consumo amoníaco (t)**



**Evolución consumo amoníaco (t/MWh)**



**Evolución consumo CO<sub>2</sub> para el Tratamiento de Efluentes (t)**



**Evolución consumo CO<sub>2</sub> para el tratamiento de Efluentes (t/MWh)**

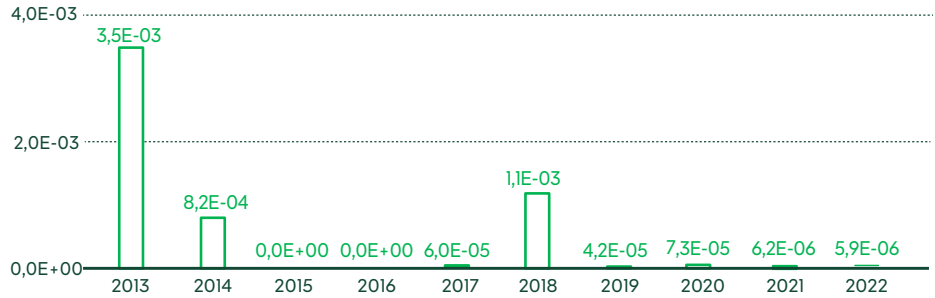


Gráfico 12: Evolución consumo productos químicos.

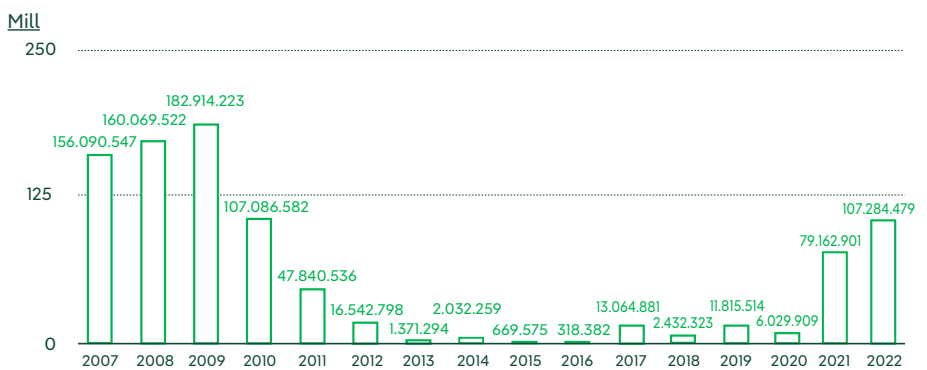
Se observa que los indicadores de consumo de producto químico (t/MWh), se mantienen en el mismo orden que los del año 2021, pese a que el consumo de productos químicos ha aumentado debido al mayor funcionamiento del Ciclo Combinado durante 2022.

**8.4.3 Captación de agua**

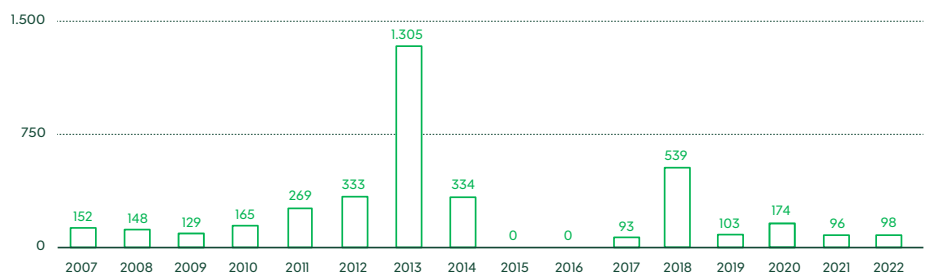
Además del agua de mar empleada en el circuito de refrigeración, que se devuelve de forma íntegra, el ciclo necesita agua potable para desarrollar su actividad productiva, cuyo suministro procede del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.

Para el periodo 2007-2022 se indica los volúmenes anuales de captación de agua, total y por procesos.

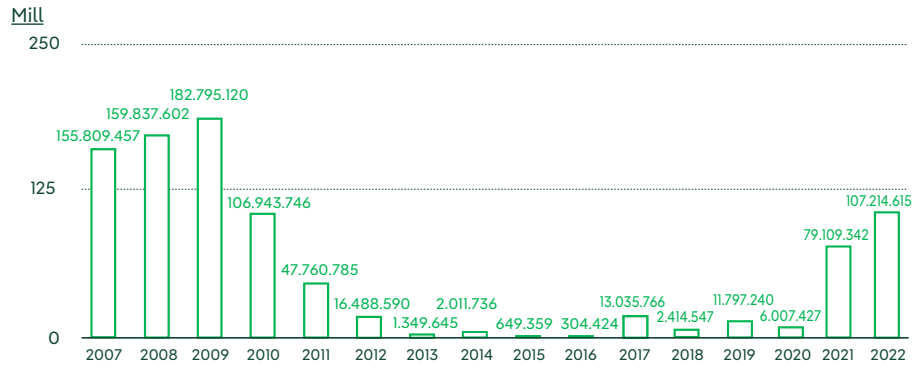
**Total captación (m<sup>3</sup>)**



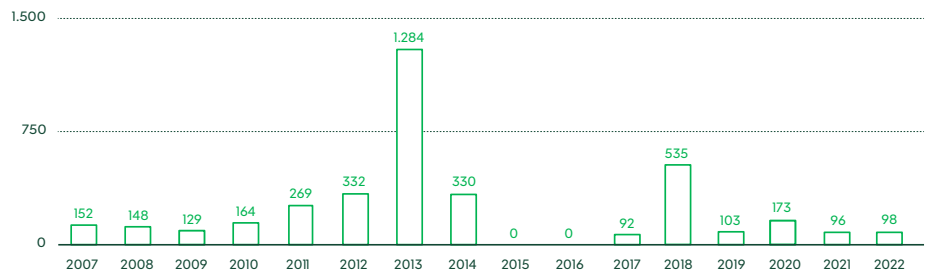
**Total captación (m<sup>3</sup>/MWh)**



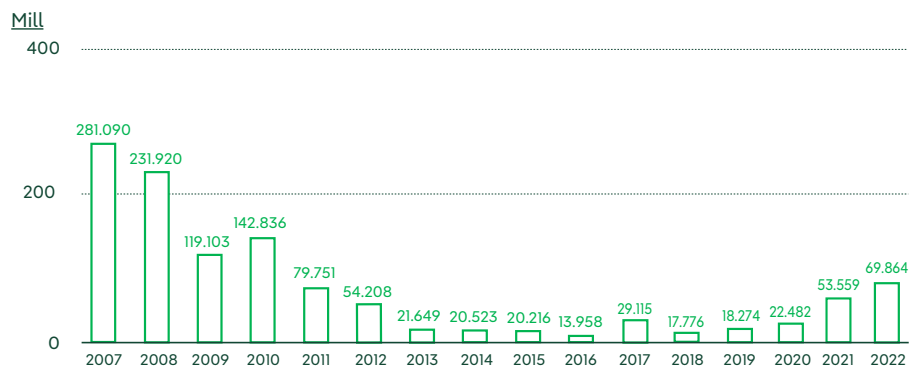
**Refrigeración circuito abierto**  
(m<sup>3</sup>)



**Captación para refrigeración/Producción bruta**  
(m<sup>3</sup>/MWh)



**Otros servicios: Aguas de Proceso y Aguas de Consumo**  
(m<sup>3</sup>)



**Captación para otros servicios/Producción bruta**  
(m<sup>3</sup>/MWh)

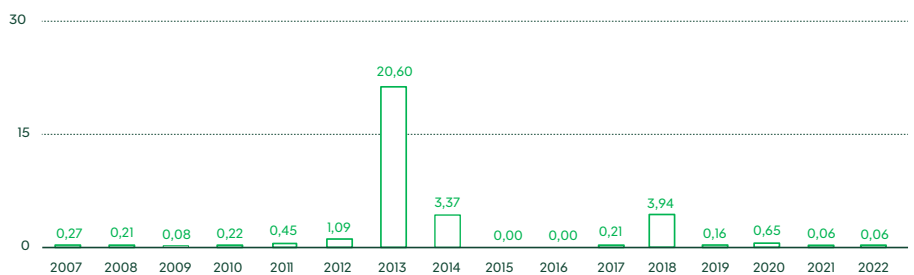


Gráfico 13: Evolución captación de agua.

## 8.5 Uso del suelo con respecto a la biodiversidad

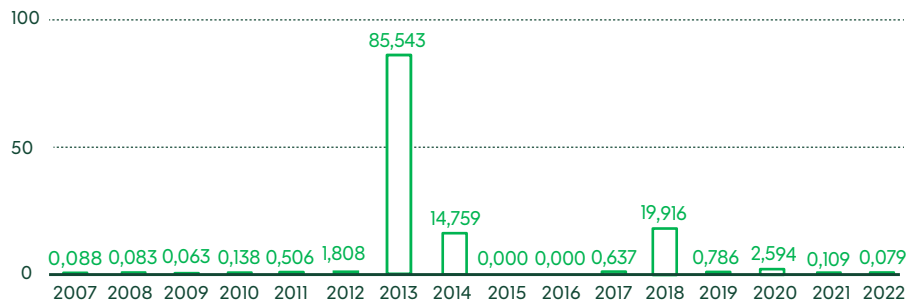
Contribución a ODS del desempeño descrito por los indicadores del presente apartado:



Bajo la directriz “Proteger el entorno y detener la pérdida de Biodiversidad”. El objetivo de esta directriz es conservar y recuperar los ecosistemas asociados a nuestras actividades, coordinando los planes de biodiversidad de los negocios en los entornos afectados. Para mejorar la compatibilidad de las infraestructuras de Iberdrola con el medioambiente, evitando los vertidos y la contaminación de agua y suelo, todo ello en línea con la Política de Biodiversidad y Medioambiente de Iberdrola.

La superficie total ocupada por el **C.C. SANTURTZI**, se ha mantenido constante durante el periodo considerado 2007-2021, siendo de 131.230 m<sup>2</sup>, en solares, 4.760 m<sup>2</sup> en edificaciones y 89.894 m<sup>2</sup> en superficie sellada. No obstante, durante 2022 se vende la parcela ocupada por los antiguos depósitos de almacenamiento de fuel, siendo la superficie total actual de 98.196,5 m<sup>2</sup> en solares, 4.760 m<sup>2</sup> en edificaciones y 77.119 m<sup>2</sup> en superficie sellada. No existen superficies orientadas a la naturaleza ni dentro ni fuera de la Central. Se representa a continuación la superficie construida y superficie pavimentada específica (m<sup>2</sup>/MWh):

**Superficie sellada total (m<sup>2</sup>/MWh)**



**Uso total del suelo (m<sup>2</sup>/MWh)**

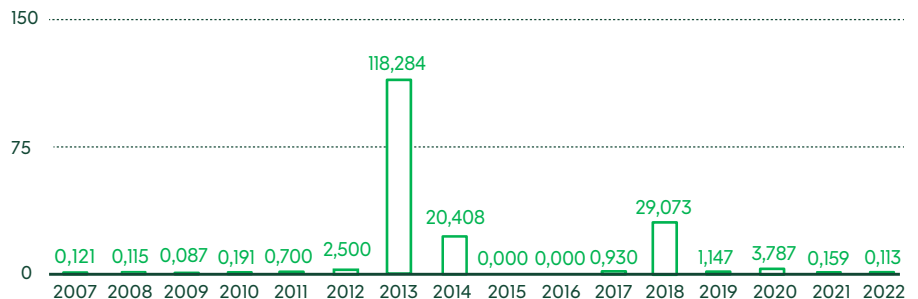


Gráfico 14: Evolución uso total del suelo y superficie sellada total.

## 8.6 Ruido

Contribución a ODS del desempeño descrito por el indicador del presente apartado:



Bajo la directriz *“Garantizar Modalidades de Producción y Consumo Sostenible”*. Ello requiere la mejora continua en el rendimiento operacional, la implantación de acciones para el incremento la eficiencia energética, la reducción del consumo de recursos naturales, la inclusión de la variable ambiental en el diseño de las infraestructuras y la mejora en el control y gestión de los residuos generados. Todo ello promoviendo el uso de recursos respetuosos con el medioambiente.

Durante el 2020, y coincidiendo con el funcionamiento de la central, se realizaron medidas de ruido en el **C.C. SANTURTZI** por parte de una entidad acreditada por ENAC, según lo indicado en la Autorización Ambiental Integrada. Estas medidas se realizan cada 3 años, por lo que hasta el 2023 no se realizarán nuevas medidas.

Los puntos de media se sitúan en el perímetro del emplazamiento según el plano que se incluye a continuación:



Figura 7: Puntos de control de ruido **C.C. SANTURTZI**.

Las medidas realizadas CUMPLEN con lo marcado en la AAI como se puede ver en la siguiente tabla:

PUNTO DE MEDIDA	MEDIDA DÍA dB(A)	LIMITE DÍA dB(A)	MEDIDA TARDE dB(A)	LIMITE TARDE dB(A)	MEDIDA NOCHE dB(A)	LIMITE NOCHE dB(A)
1	55 ± 2,4	75	55 ± 2,3	75	55 ± 2,4	65
2	58 ± 3,2	75	56 ± 2,2	75	58 ± 3,2	65
3	54 ± 2,8	75	56 ± 2,2	75	56 ± 2,2	65
4	63 ± 2,3	75	62 ± 2,3	75	63 ± 2,3	65
5	49 ± 2,3	75	55 ± 2,2	75	55 ± 2,2	65

Tabla 16: Medidas de ruido.

Debido a la imposibilidad de realizar las medidas en periodo nocturno, se han indicado las más desfavorables en los periodos día (puntos 1,2 y 4) y tarde (puntos 3 y 5).



# 9. Disposiciones legales



El **C.C. SANTURTZI** dispone de las autorizaciones, licencias y concesiones que le son requeridas para llevar a cabo su actividad. Se incluyen a continuación las más relevantes:

REQUISITO LEGAL	DISPOSICIÓN	FECHA
Declaración de impacto ambiental	Resolución de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental sobre el proyecto de construcción de un grupo térmico de ciclo combinado de aproximadamente 400 MW de potencia nominal eléctrica, que utilizará gas natural como combustible principal, en la central térmica de Santurce (Vizcaya).	10/12/2001
Autorización Instalación	Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Economía por la que se autoriza la instalación de una central termoeléctrica de ciclo combinado situada en el término municipal de Santurce (Vizcaya).	25/02/2002
Licencia de obras. Licencia de Actividad	Licencia de Obras y Actividad	03/06/2002
Autorización Ambiental Integrada	Resolución de 29 de octubre de 2004, por la que se concede a Iberdrola Generación S.A.U, Autorización Ambiental Integrada para el proyecto de Central Térmica de Santurtzi, Grupo 4-Ciclo Combinado, en el término municipal de Santurtzi	29/10/2004
Autorización Ambiental Integrada	Resolución de 2 de diciembre de 2008 por la que se hace efectiva la Autorización Ambiental Integrada concedida a Hidroeléctrica Ibérica, S.L.U, para el Proyecto de Central Térmica de Santurtzi, Grupo 4-Ciclo Combinado, en el término municipal de Santurtzi	2/12/2008
Licencia de Apertura	Licencia de Apertura para la Central Térmica de Ciclo Combinado, Grupo IV	22/06/2009
Autorización Ambiental Integrada	Resolución de 17 de octubre de 2012 de la Viceconsejera de Medio Ambiente por la que se modifica la Autorización Ambiental Integrada concedida a Hidroeléctrica Ibérica, S.L.U. para su proyecto de Central Térmica de Ciclo Combinado, en el término municipal de Santurtzi.	17/10/2012
Autorización de Emisión Gases Efecto Invernadero	Resolución de 14 de diciembre 2012 de la Viceconsejera de Medio Ambiente por la que se modifica la Autorización de Emisión de Gases Efecto Invernadero concedida a Hidroeléctrica Ibérica, S.L.U. para su instalación situada en el término municipal de Santurtzi (Bizkaia), en lo que se refiere a la metodología de seguimiento de las emisiones para el periodo 2013-2020.	14/12/2012
Autorización Ambiental Integrada	Resolución de 30 de diciembre de 2015 de la Viceconsejera de Medio Ambiente por la que se modifica la Autorización Ambiental Integrada concedida a Hidroeléctrica Ibérica, S.L.U. para la actividad de Central Térmica de Ciclo Combinado en el término municipal de Santurtzi.	30/12/2015
EMAS	RESOLUCIÓN del Viceconsejero de Medio Ambiente, de 17 de noviembre de 2016, por la que se renueva la inscripción de la organización HIDROELÉCTRICA IBÉRICA, S.L.U., para su centro denominado Central de Ciclo Combinado de Santurce, Grupo 4, en el sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) con el N° de Registro: ES-EU-000041	17/11/2016
Autorización Ambiental Integrada	Modificación del apartado Segundo G.- Condiciones en relación con la protección del suelo de la AAI de 17 de octubre de 2012 y de 30 de diciembre de 2015.	07/07/2017
Declaración de impacto ambiental	Resolución de 25 de julio de 2017, de la Secretaría de Estado Medio Ambiente, por la que se modifica la Resolución de 10 de diciembre de 2001, sobre la declaración de impacto ambiental del proyecto de Central de ciclo combinado Grupo IV, término municipal Santurce (Vizcaya).	04/08/2017
Autorización Ambiental Integrada	Modificación del apartado Segundo I.3- Control de la calidad del agua de vertido de la AAI de 17 de octubre de 2012 y de 30 de diciembre de 2015.	30/07/2019
EMAS	RESOLUCIÓN del Viceconsejero de Medio Ambiente, de 16 de enero de 2020, por la que se renueva la inscripción de la organización IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA S.L.U., para su centro denominado Central de Ciclo Combinado de Santurce, Grupo 4, en el sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) con el N° de Registro: ES-EU-000041	16/01/2020

REQUISITO LEGAL	DISPOSICIÓN	FECHA
Autorización Ambiental Integrada (Texto refundido)	Resolución de 17 de agosto de 2021 de la Viceconsejera de sostenibilidad ambiental por la que se modifica y revisa la Autorización Ambiental Integrada concedida a Iberdrola Generación Térmica S.L. para la actividad de generación de energía eléctrica, grupo IV de Ciclo Combinado en el término municipal de Santurtzi (Bizkaia)	17/08/2021
Plan de Seguimiento Emisiones Gases Efecto Invernadero	Aprobación, por parte de la Viceconsejera de sostenibilidad ambiental, de la propuesta de modificación del Plan de seguimiento para el periodo 2021-2030 enviado por IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA, S.L.U el 29 de septiembre de 2021.	28/10/2021
EMAS	RESOLUCIÓN del Viceconsejera de Medio Ambiente, de 22 de diciembre de 2022, por la que se renueva la inscripción de la organización IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA S.L.U., para su centro denominado Central de Ciclo Combinado de Santurce, Grupo 4, en el sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) con el N° de Registro: ES-EU-000041	22/12/2022

Tabla 17: Autorizaciones, licencias y concesiones más relevantes.

La evaluación del cumplimiento legal, realizada de acuerdo al procedimiento “Seguimiento, medición y análisis de datos”, pone de manifiesto que el **C.C. SANTURTZI** cumple los requisitos legales de control de los parámetros ambientales asociados a sus aspectos que le son de aplicación, tal como se observa en el apartado 8 de esta declaración, y envía a los Órganos Ambientales Competentes la documentación asociada a estos aspectos que le es requerida.



# 10. Plazo para la siguiente validación



La siguiente validación de la Declaración Ambiental correspondiente a 2023, según el Reglamento 1221/2009, modificado según el Reglamento (UE) 2017/1505 y el Reglamento (UE) 2018/2026, será efectuada a lo largo del año 2024.



Iberdrola

## DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

**AENOR INTERNACIONAL, S.A.U.**, en posesión del número de registro de verificadores medioambientales EMAS nº ES-V-0001, acreditado para el ámbito 35.11 "Producción de energía eléctrica" (Código NACE) declara:

haber verificado que la organización, según se indica en la declaración medioambiental de **IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA, S.L.U. - Central de Ciclo Combinado de Santurtzi**, en posesión del número de registro ES-EU-000041

cumple todos los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026.

Mediante la firma de esta declaración, declaro que:

- la verificación y validación se han llevado a cabo respetando escrupulosamente los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026;
- el resultado de la verificación y validación confirma que no hay indicios de incumplimiento de los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente;
- los datos y la información de la declaración de la organización reflejan una imagen fiable, convincente y correcta de todas las actividades de la organización en el ámbito mencionado en la declaración medioambiental.

El presente documento no equivale al registro en EMAS. El registro en EMAS solo puede ser otorgado por un organismo competente en virtud del Reglamento (CE) nº 1221/2009. El presente documento no servirá por sí solo para la comunicación pública independiente.

Hecho en Madrid, el 6 de julio de 2023

Firma del verificador



Rafael GARCÍA MEIRO  
Director General de AENOR