



Declaración Ambiental

Central de Ciclo Combinado
de Santurtzi 2024

/ Mayo 2025





Declaración Ambiental

Central de Ciclo Combinado
de Santurtzi 2024

/ Mayo 2025

Índice

1. Iberdrola Generación Térmica, S.L.U.	2
2. Ciclo Combinado de Santurtzi	5
3. Sistema de Gestión Ambiental	8
3.1 Participación de los trabajadores	9
4. Política Medioambiental	10
5. Aspectos Ambientales	14
5.1 Identificación de Aspectos Ambientales	15
5.2 Evaluación de Aspectos Ambientales	16
6. Programa de Gestión Ambiental	21
7. Indicadores Ambientales	24
7.1 Emisiones a la atmósfera	25
7.2 Vertidos	30
7.3 Generación de residuos	34
7.4 Consumo de recursos	40
7.5 Uso del suelo con respecto a la biodiversidad	46
7.6 Ruido	47
8. Disposiciones legales	48
9. Plazo para la siguiente validación	51



1. Iberdrola Generación Térmica, S.L.U.

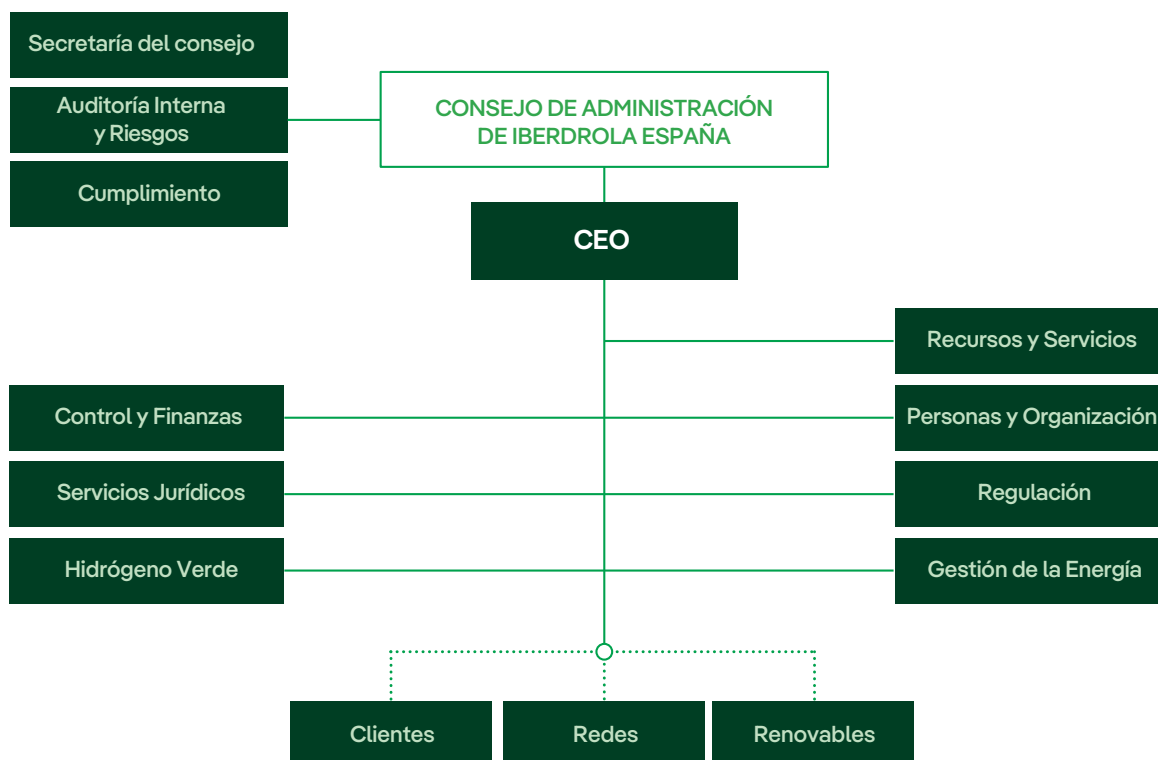
IBERDROLA GENERACIÓN TÉRMICA S.L.U. es una empresa propiedad 100% de **IBERDROLA S.A.** dedicada a la generación de energía eléctrica.

La compañía 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 tecnologías, servicios y soluciones en los campos de:

- Transporte y distribución de electricidad mediante redes inteligentes.
- Generación de electricidad con fuentes renovables: eólica (terrestre y marina), hidroeléctrica, fotovoltaica...
- Almacenamiento 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.
- Comercialización de electricidad y gas.
- Servicios energéticos para nuestros clientes: con soluciones inteligentes e innovadoras (Smart) en los ámbitos:
 - residencial, con servicios como el autoconsumo, solar, la movilidad eléctrica, la bomba de calor...
 - industrial: ofreciendo gestión integral de instalaciones y suministros energéticos, tales como el *Green H2*, *Industrial Heat*...
- Compraventa de electricidad y gas en mercados mayoristas, y distribución minorista de gas.
- 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

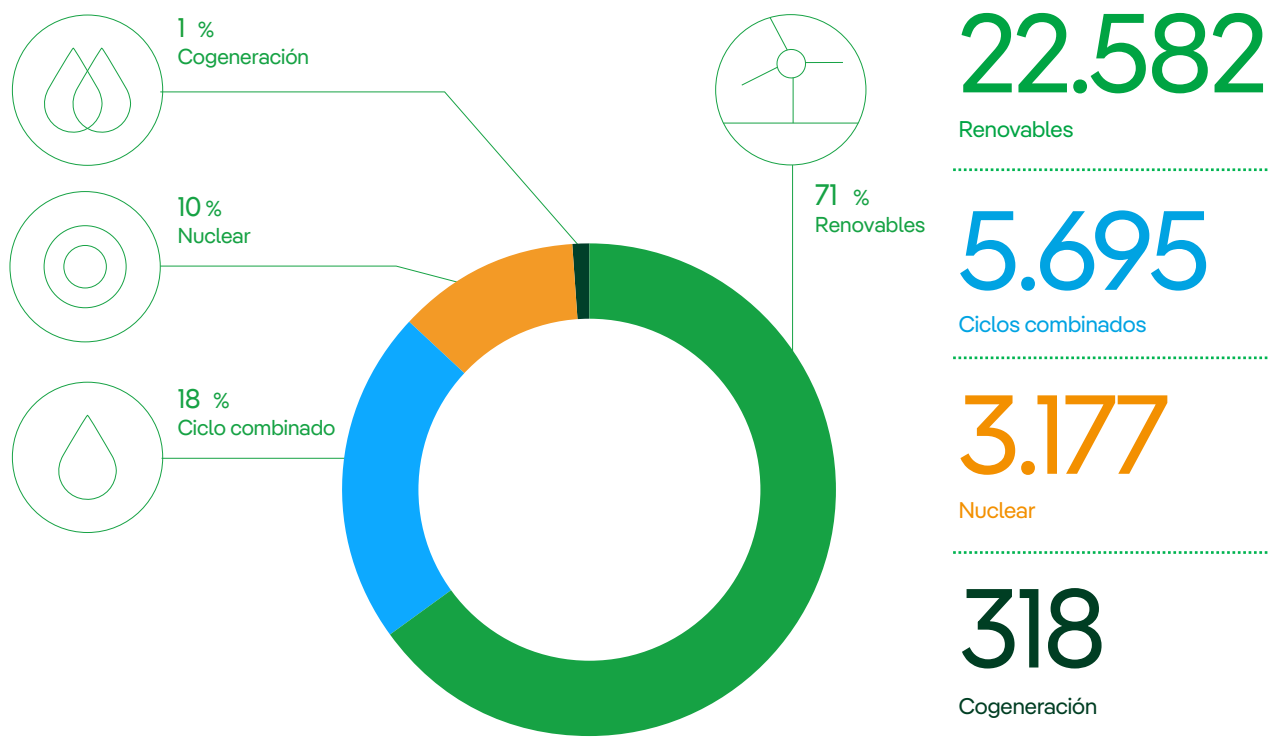


Figura 1: Potencia instalada de **IBERDROLA, S.A.**

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 2024 **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.

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.



2. 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:

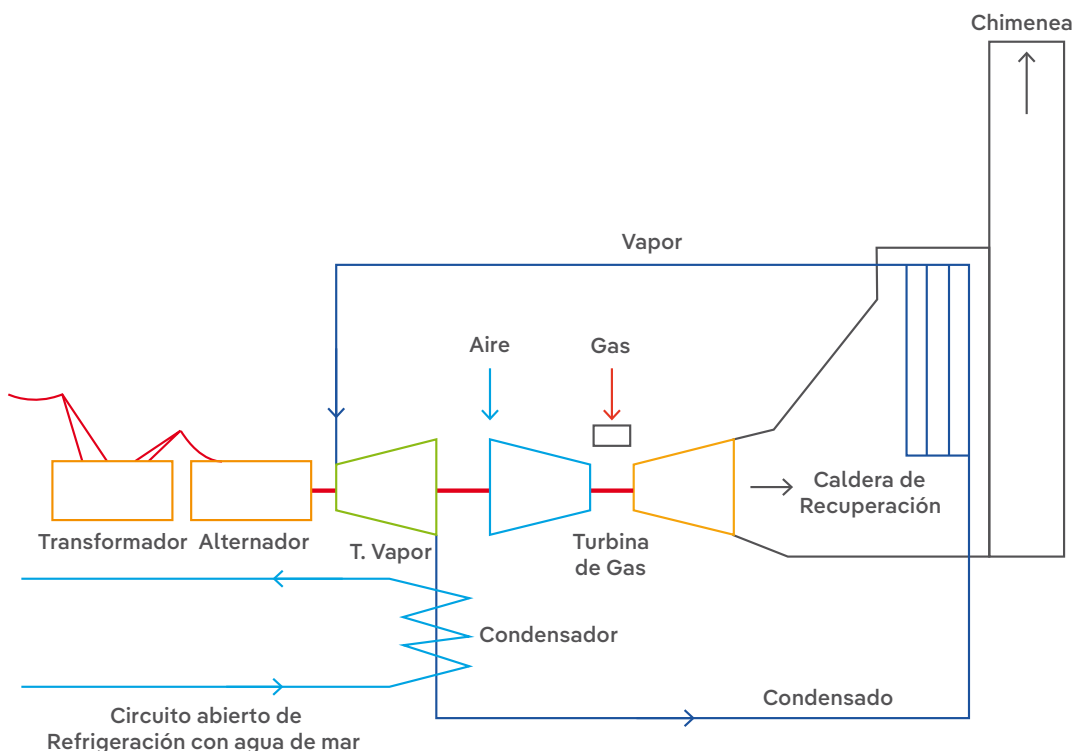


Figura 3: Proceso de generación eléctrica en el C.C. SANTURTZI.

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 2008 y 2024 se muestra a continuación:

Producción bruta (MWh)

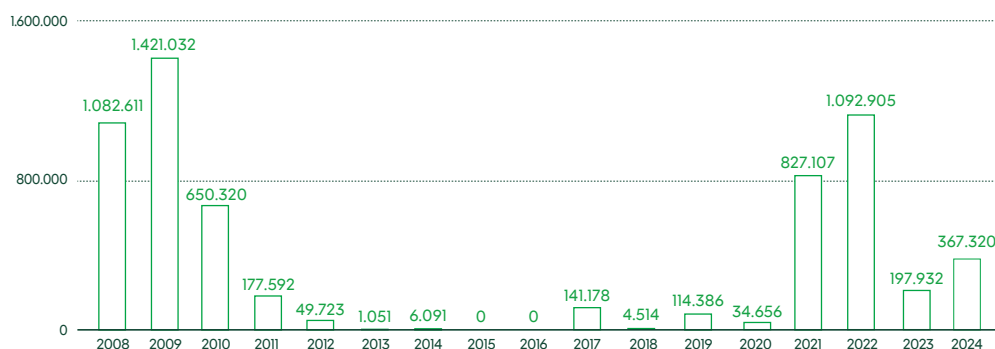


Gráfico 1: Evolución producción eléctrica bruta anual.

El año 2024 ha sido un año caracterizado por un funcionamiento continuo y de mayor producción que el periodo anterior. El **C.C. SANTURTZI** se ha encontrado parado por trabajos de mantenimiento los meses de junio y noviembre, no produciéndose energía eléctrica durante los mismos.

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 (ISO 14001 y reglamento EMAS), 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 45001, seguimiento de la normativa legal), y la programación de la formación continua del personal.



3. 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 CONFÍA, S.A.U., cuyo alcance es la producción de energía termoeléctrica, la cual ha sido renovada, según ISO 14001:2015, con fecha 30/09/2022 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.

3.1 Participación de los trabajadores

En 2024, **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 2025 se pretende seguir con estos mecanismos de consulta y participación.



4. 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. La revisión en vigor durante la mayor parte del año 2024, vigente desde el 19 de marzo de 2024, se reproduce a continuación.

Política medioambiental



19 de marzo de 2024

1. Finalidad	2
2. Ámbito de aplicación	2
3. Principios básicos de actuación	2
4. Líneas de actuación prioritarias	3

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, inversiones y operaciones establecidas a nivel del Grupo, y definir los principios de actuación para la gestión medioambiental y del capital natural.

La Sociedad considera el respeto por el medioambiente como un elemento central para alcanzar la visión de construir un modelo energético en armonía con la naturaleza y con el ser humano. Por ello, las sociedades del Grupo se comprometen 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, las compañías del Grupo están comprometidas 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, las sociedades del Grupo dan respuesta a las expectativas de sus Grupos de interés en los países y territorios en los que Iberdrola está presente 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.

El compromiso de liderazgo de las sociedades del Grupo en el desarrollo de la energía sostenible está alineado con la contribución a 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 (ONU).

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

Todas las compañías del Grupo están comprometidas con la protección del medioambiente, la prevención de la contaminación y el impulso de la sostenibilidad medioambiental. Para cumplir estos compromisos, las sociedades del Grupo articulan 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 su cadena de suministro integrando en la gestión el enfoque de ciclo de vida y la economía circular. Para ello, se utilizará el cálculo de la huella ambiental corporativa, el ecodiseño de infraestructuras y los análisis del ciclo de vida de las tecnologías, así como el fomento de la utilización de materiales reciclados.
 - Integrar la protección y el fomento de la biodiversidad en la estrategia a nivel 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, prevención de la contaminación y 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 de las compañías del Grupo;
 - la gestión de los riesgos e impactos estableciendo objetivos, programas y planes que fomenten la mejora continua de los procesos y prácticas dentro del marco del Grupo en materia medioambiental, así como el establecimiento de mecanismos de seguimiento, control y auditoría;
 - la formación ambiental de los profesionales de las sociedades del Grupo; y
 - el establecimiento y revisión periódica de objetivos ambientales que reduzcan el impacto ambiental de las actividades de las compañías del Grupo.
- Los distintos sistemas de gestión ambiental de las compañías del Grupo están basados en este modelo común y permiten coordinar la gestión medioambiental en el perímetro del Grupo, que funciona de forma descentralizada, conforme al principio de subsidiariedad y respeto a la autonomía de las distintas sociedades.
- h. Impulsar la involucración de los Grupos de interés en el proyecto empresarial de las compañías del Grupo conforme a lo previsto en la *Política de relaciones con los Grupos de interés*, que contempla, entre otros, la creación de valor sostenible compartido para todos ellos.
- i. Sensibilizar, formar y hacer partícipes de los compromisos y principios de esta *Política* a los profesionales de las sociedades del Grupo, así como a los integrantes de la cadena de suministro y a los demás Grupos de interés.
- j. 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 el respeto a la naturaleza, las compañías del Grupo trabajan 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 marzo de 2024.

Figura 4: Política medioambiental de Iberdrola vigente desde el 19 de marzo de 2024.



5. Aspectos Ambientales

5.1 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.

5.2 Evaluación de Aspectos Ambientales

Se ha realizado la revisión de la totalidad de aspectos ambientales del periodo 2024 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.

5.2.1 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 ₂ , NO _x , partículas, CO, metales pesados, COVs, dioxinas y furanos, HCl, HF.	Emisiones al aire CO ₂ .	-
	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)
CRITERIO CANTIDAD	≥ 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
CRITERIO DURACIÓN	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
CRITERIO BARRERAS	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
CRITERIO SENSIBILIDAD DEL MEDIO	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 ₂
	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:

5.2.1.1 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 2023 y 2024:

Valoración aspectos datos 2023		
Aspecto	Impacto	Σ
Generación de Residuos Peligrosos	Los específicos de su gestión y tratamiento	43
Emisión de Ruido nocturno	Incremento del nivel sonoro	43
Emisión de Ruido tarde	Incremento del nivel sonoro	43
Generación de Residuos Domésticos	Los específicos de su gestión y tratamiento	42
Consumo de Agua	Disminución de los recursos naturales	42
Consumo de productos químicos	Disminución de los recursos naturales	41
Emisión de Ruido diurno	Incremento del nivel sonoro	40

Valoración aspectos datos 2024		
Aspecto	Impacto	Σ
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
Emisión de Ruido tarde	Incremento del nivel sonoro	43
Consumo de Agua	Disminución de los recursos naturales	42
Consumo de combustibles y materiales	Disminución de los recursos naturales	42
Generación de Residuos Domésticos	Los específicos de su gestión y tratamiento	42
Consumo de productos químicos	Disminución de los recursos naturales	41
Emisión de Ruido diurno	Incremento del nivel sonoro	40

Tabla 2: Evolución aspectos ambientales significativos en condiciones normales 2023-2024

Como se puede observar en la tabla, durante el año 2024 hubo 9 Aspectos significativos. Los aspectos relacionados con Consumo de Combustibles y energía eléctrica volvieron a ser significativos con respecto al año 2023, principalmente, por el aumento de la producción de energía eléctrica durante este periodo. Se mantiene como significativo el aspecto asociado al consumo de agua debido a este aumento de la energía, fugas en caldera principal y, por último, debido al funcionamiento del Ciclo con mayor producción de energía eléctrica que años anteriores, con más arranques y paros, donde el consumo de agua es mayor, empeorando el indicador específico.

A su vez, como consecuencia del alto consumo de agua, la Planta de agua desmineralizada ha producido más cantidad de agua en relación con la energía producida, que ha ocasionado un mayor consumo específico de productos químicos, por lo que este aspecto también ha resultado significativo.

La valoración del aspecto de residuos peligrosos aumenta como consecuencia del incremento en los residuos destinados a eliminación, por lo que este aspecto resulta significativo. En el caso de los residuos domésticos se mantiene la significancia y aparece como significativo durante este periodo, debido principalmente a que en 2024 se gestionó una cantidad similar al promedio de los 5 años anteriores y se ve penalizado por el criterio de duración.

En cuanto al aspecto de ruido diurno, tarde y nocturno aparecen como significativos, aunque en las mediciones realizadas en 2023 no se han superado los valores límite establecidos en AAI.

5.2.1.2 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 2023 y 2024		
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	25

Tabla 3: Evolución aspectos ambientales de mayor puntuación en situación de emergencia 2023-2024

5.2.2 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 2023 y 2024		
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 2023 - 2024



6. 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 2024 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 2024 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 2024 en un 95%.

METAS	Indicador	Situación Inicial	Situación Final Prevista	Situación Final Real	Recursos		Aspecto Ambiental Relacionado
					Económicos (M€)	Humanos (HH)	
Estudio para realizar el cambio del sodar y la estación meteorológica del emplazamiento que intervienen en la predicción de las inmisiones producidas por el Ciclo Combinado. Desarrollo del modelo predictivo.	% de Meta Cumplido	90	100	100	40	300	*Aspectos en situación normal de emisiones. *Aspectos en situación de emergencia de emisiones
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 minimización del impacto ambiental.	% de Meta Cumplido	0	100	100	0	0	Aspectos en situación de emergencia.
Realizar al menos 2 acciones formativas/divulgativas ambientales promoviendo la implantación y conocimiento del sistema de gestión ambiental y la implantación de buenas prácticas ambientales	% de Meta Cumplido	0	100	100	0	0	Aspectos en situación normal de Residuos. *Aspectos en situación de emergencia.
Continuar con la adecuación del sistema de drenajes. Red de pluviales.	% de Meta Cumplido	0	100	100	0	20	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)	
Reducción del 30% de los efluentes producidos en bastidor de muestreo, por las líneas de Calderín de baja, media y alta presión, colocando los analizadores de conductividad específica y pH en serie. Se estima una reducción de 131.400 l/año si la planta estuviera en marcha todo el tiempo.	% de Meta Cumplido	0	100	100	0	3	Consumo de agua (reducción recursos naturales)
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	24	<ul style="list-style-type: none">• Vertidos al agua - Vertidos sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén• Suelo y aguas subterráneas- Vertidos al suelo sustancias contaminantes en carga/descarga/trasiego/almacén

El grado de avance de las acciones AMBIENTALES definidas en el PLAN DE ACCIONES AMBIENTALES 2024 se ha completado en un 100%, alcanzado el valor Objetivo.



7. 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 2008 a 2024, 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.

7.1 Emisiones a la atmósfera

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 (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), partículas y monóxido de carbono (CO). Sobre ellos se aplican los límites exigidos en la Autorización Ambiental Integrada.

El control del NO_x 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 19/03/2024 y 10/12/2024, se llevaron a cabo los correspondientes controles reglamentarios semestrales de las concentraciones de SO₂, partículas sólidas, NO_x y CO por parte de OCA con resultado de cumplimiento de los límites de emisión de todos los parámetros.

Por lo que respecta al CO₂, las emisiones se calculan a partir del consumo de combustible, de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2066 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se modifica el Reglamento (UE) n° 601/2012 de la Comisión. 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 SO₂, NO_x, 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 CH₄ y N₂O, también a partir del consumo de combustible. Durante el 2024, la emisión de CH₄ y N₂O, expresada en toneladas equivalentes de CO₂, ha representado, respectivamente el 0,05% y 1,45 % de las emisiones totales de gases de efecto invernadero de la instalación.

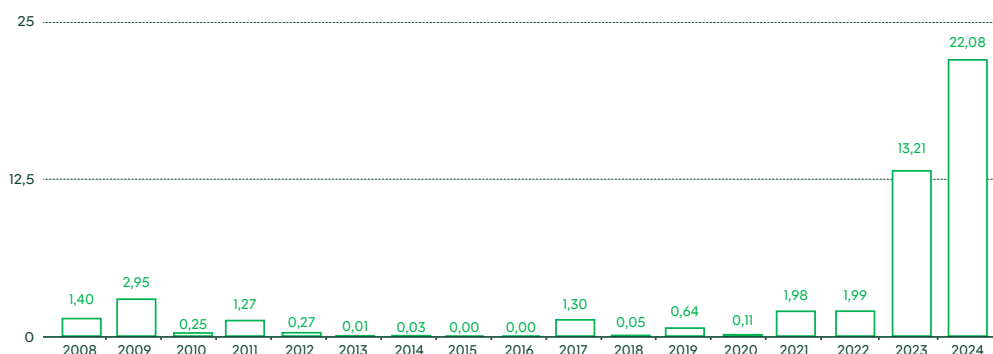
En cuanto a otros gases de efecto invernadero, como HFC, PFC, NF₃, y SF₆, indicar que los dos primeros (HFC/PFC) están presentes en equipos de aire acondicionado y en equipos de protección contra incendios, y el último (SF₆) en equipos eléctricos de alta tensión, sobre los que se lleva a cabo un control de fugas de acuerdo a la normativa de aplicación vigente. Lo que respecta al NF₃ no existe este tipo de gas en la instalación. Durante 2024 se han contabilizado 17,73 toneladas equivalentes de CO₂ como emisión a la atmósfera por fugas, debido al cambio de un equipo de climatización por avería en el edificio de sala de control.

Los siguientes gráficos muestran la emisión total PAI¹ (toneladas) de los parámetros SO₂, NO_x y partículas y la emisión de Gases de Efecto Invernadero, en el periodo 2008-2024.

7.1.1 Emisiones de SO₂

La emisión total de SO₂, en toneladas, en el periodo 2008-2024, 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 SO₂
(t)



Emisión PAI SO₂
(t/MWh)

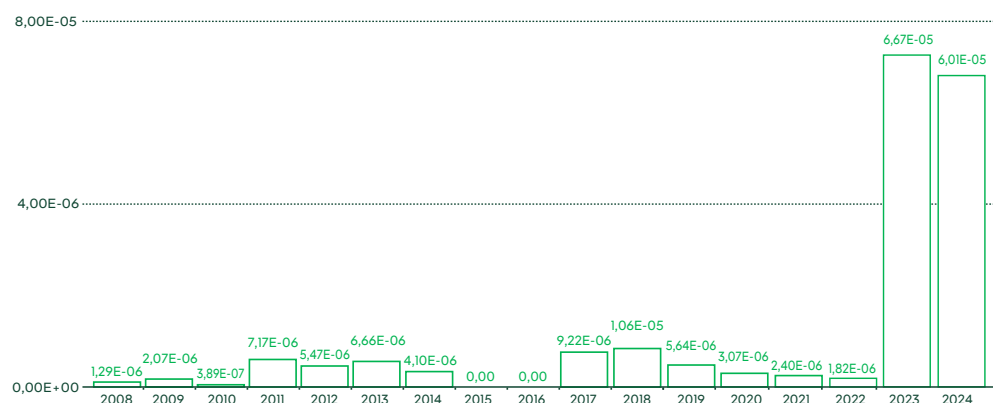


Gráfico 2: Evolución anual de emisiones de SO₂.

Las toneladas de emisión de SO₂ 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 SO₂ en este último año han aumentado con respecto a años anteriores. De la misma forma, el valor específico del indicador relacionado con la potencia producida ha reducido respecto al año anterior. Esto se ha debido a que las medidas manuales realizadas en 2023 y 2024 los valores de SO₂ fueron muy superiores a los del año anterior y a la reducción de la producción de energía.

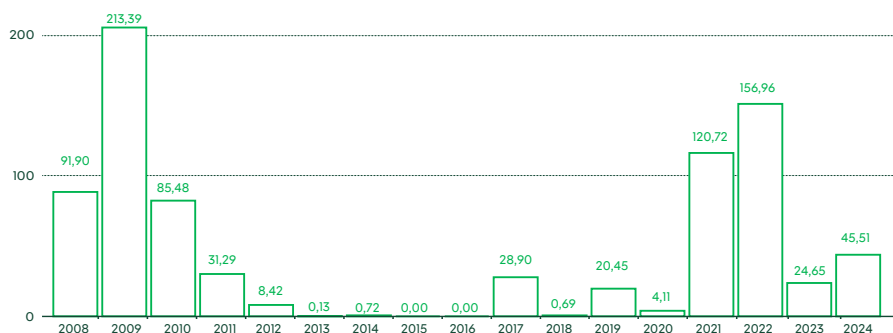
Desde la modificación de la Autorización Ambiental Integrada del año 2015, no se establece límite legal de emisiones de SO₂ con combustible Gas Natural.

7.1.2 Emisiones de NO_x

La emisión total de NO_x, en toneladas, en el periodo 2008-2024, así como el indicador que expresa la emisión específica por unidad de energía producida, en t/MWh, se refleja en los siguientes gráficos:

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 SO₂, NO_x 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.

Emisiones PAI NOx (t)



Emisiones PAI NOx (t/MWh)

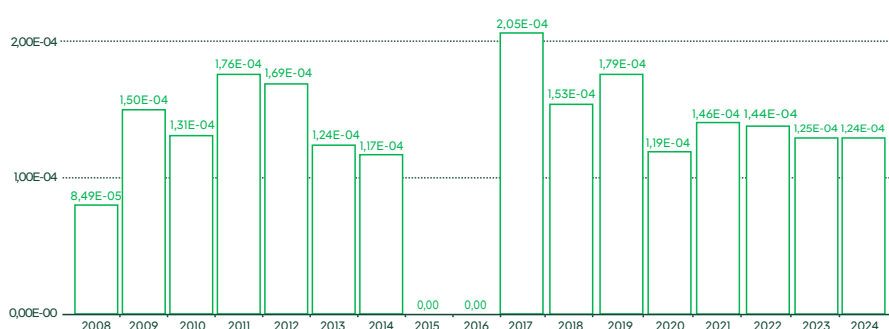


Gráfico 3: Evolución anual de emisiones PAI de NOx

A continuación se representan las emisiones medias mensuales de NOx durante el año 2024, en mg/Nm³, frente al límite legal de emisión establecido en la Autorización Ambiental Integrada

Emisiones PAI NOx - 2024 (mg/Nm³)

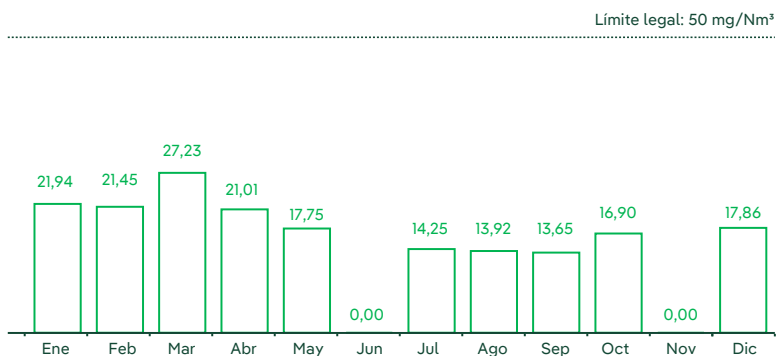


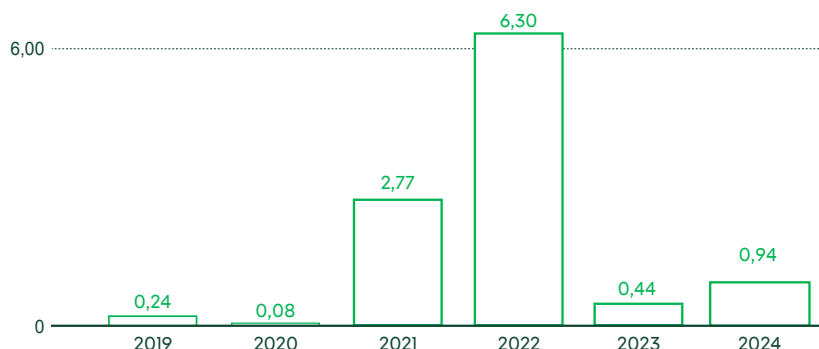
Gráfico 4: Datos emisión NOx y límite legal. Año 2024.

Como puede observarse, durante el año 2024 no ha habido superaciones del Valor Límite de Emisión para el NOx.

7.1.3 Emisiones de Partículas

La emisión total de partículas, en toneladas, en el periodo 2019-2024, 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 PARTICULAS
(t)



Emisión PAI PARTICULAS
(t/MWh)

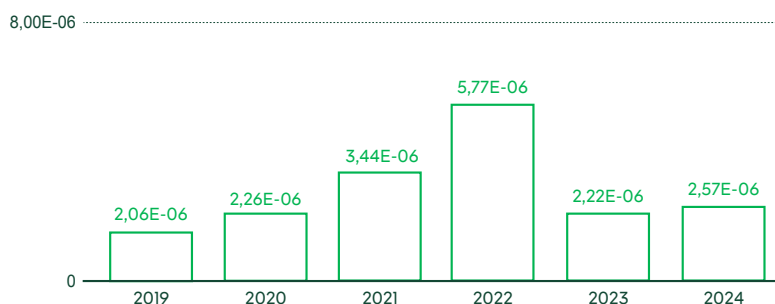


Gráfico 5: Evolución anual de emisiones de partículas

Al igual que ocurre con el SO₂, 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.

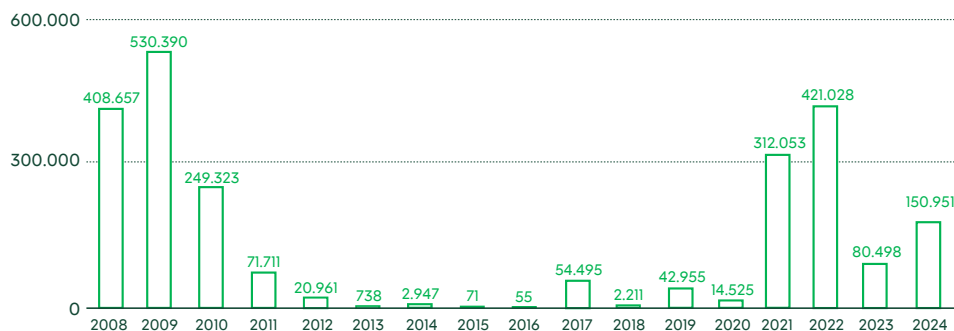
Se observa un aumento de las emisiones másicas totales de partículas en este último año, debido a la mayor producción durante este periodo y a los resultados de las medidas manuales realizadas en 2024 donde los valores de partículas fueron superiores al del año anterior.

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.

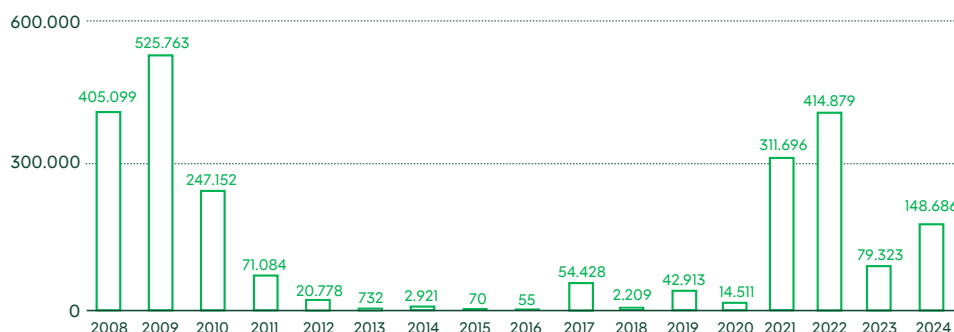
7.1.4 Emisiones de gases de efecto invernadero

A continuación se muestra la emisión de gases de efecto invernadero. Los valores mostrados de t equivalentes de CO₂ corresponden a la suma de CO₂²+N₂O+CH₄³ +Gases Fluorados.

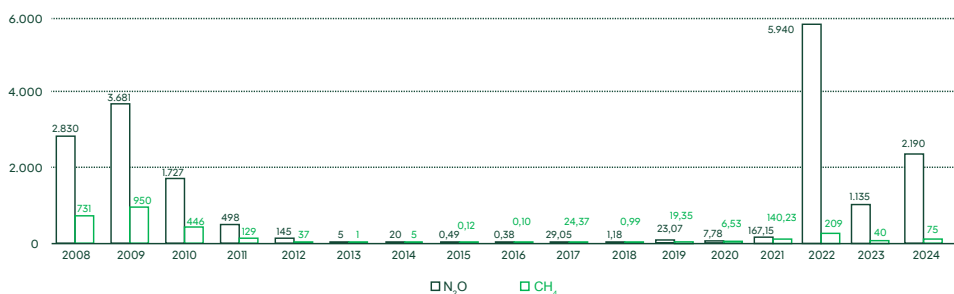
Emisiones Gases efecto invernadero (t equivalentes de CO₂)



Emisiones Gases efecto invernadero CO₂ (t)



Emisiones Gases efecto invernadero CH₄ y N₂O (t equivalentes de CO₂)



Emisiones Gases efecto invernadero (t equivalentes de CO₂/MWh)

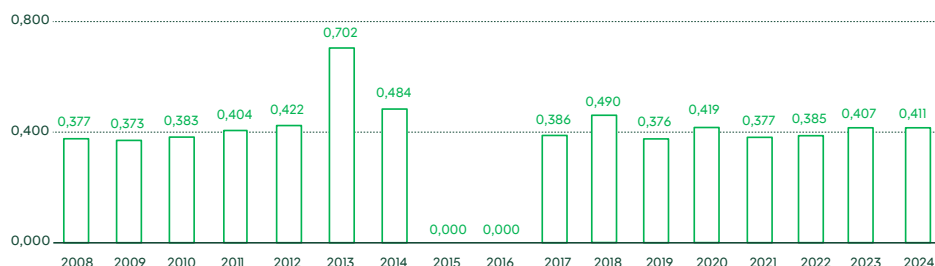


Gráfico 6: Evolución anual de emisiones de gases de efecto invernadero.

Las emisiones de CH₄ y N₂O 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. El aumento que se observa en el gráfico de N₂O a partir de 2022 se debe a la modificación ese año del valor del factor de emisión pasando de 0,1 g/GJ a 3 g/GJ.

Por otro lado, el incremento de la emisión másica de CO₂ está asociada a la mayor producción energética durante este periodo. En cambio, el valor específico de este indicador aumenta ligeramente, con respecto a 2023, debido al mayor nº de arranques de corta duración.

2. El cálculo de la emisión de CO₂ se realiza de acuerdo a lo indicado en la Reglamento (UE) N° 601/2012.

3. Las emisiones de CH₄ y N₂O 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 Térmoelectricas, publicado por el Ministerio de Medio Ambiente. Las toneladas de CH₄ y N₂O calculadas se convierten en toneladas equivalentes de CO₂ (CO₂-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 AR6).

7.2 Vertidos

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 realizó 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 ha quedado 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.

Los vertidos procedentes de las aguas potencialmente contaminadas con hidrocarburos (V3) son tratados mediante un proceso de separación y filtración antes de su vertido. Este punto de vertido también ha sido objeto de modificación de Autorización Ambiental Integrada para su conversión a aguas pluviales, tras la venta de los terrenos ocupados por la zona de almacenamiento de fuelóleo desmantelada. La modificación de dicha red se realizó el mes de diciembre de 2024.

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).

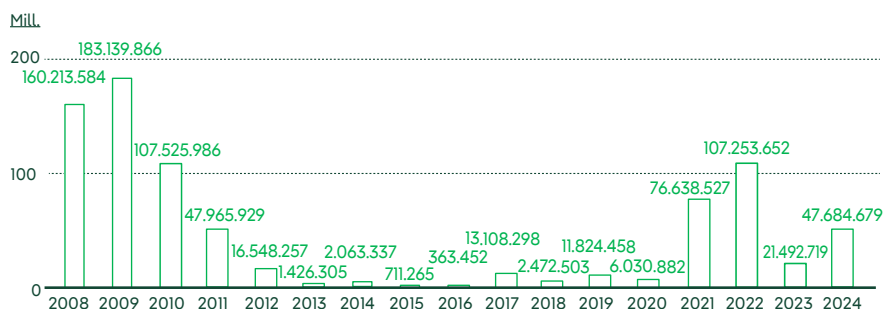
El emplazamiento dispone de un único punto de vertido autorizado desde el que se realiza la evacuación de todos los efluentes del mismo, situado en el contradique de la dársena exterior del puerto de Bilbao. Se representa en las siguientes imágenes:



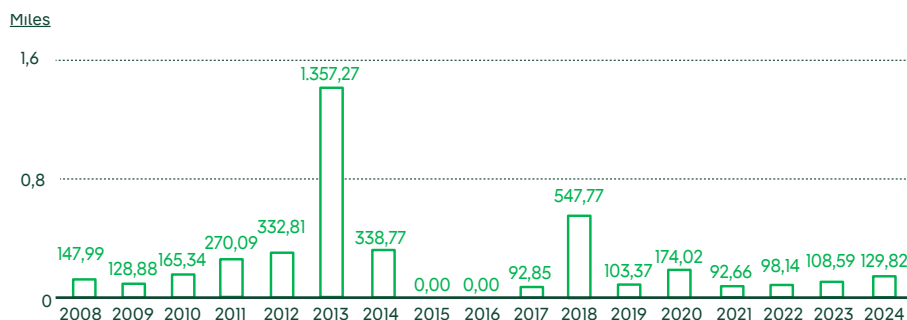
Figura 5 y 6: Puntos de control y punto de vertido C.C. SANTURTZI.

A continuación se muestra la evolución del volumen de vertido total, y de los cuatro diferentes vertidos del **C.C. SANTURTZI** en el periodo 2008-2024:

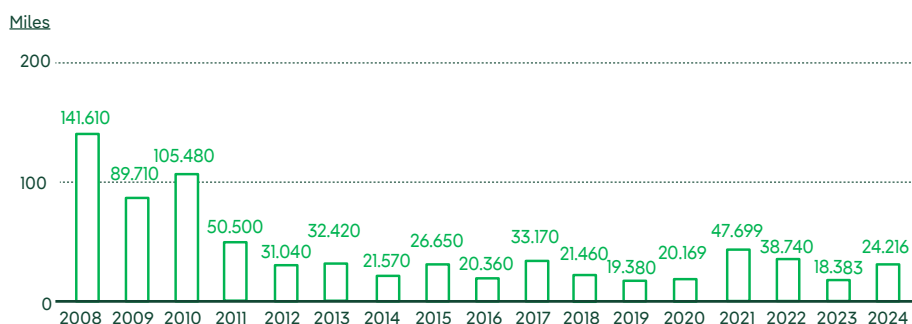
Vertido total (m³)



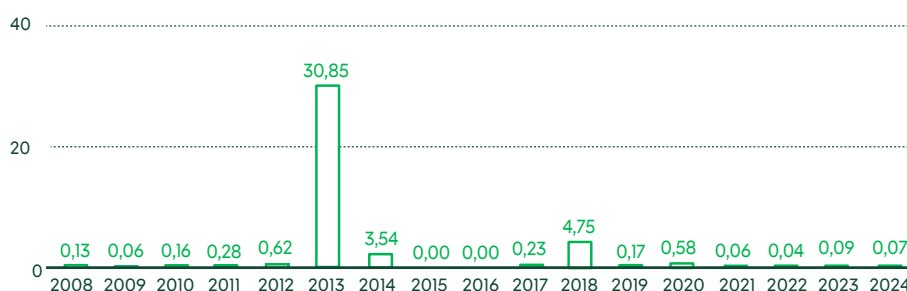
Vertido total/Producción eléctrica (m³/MWh)



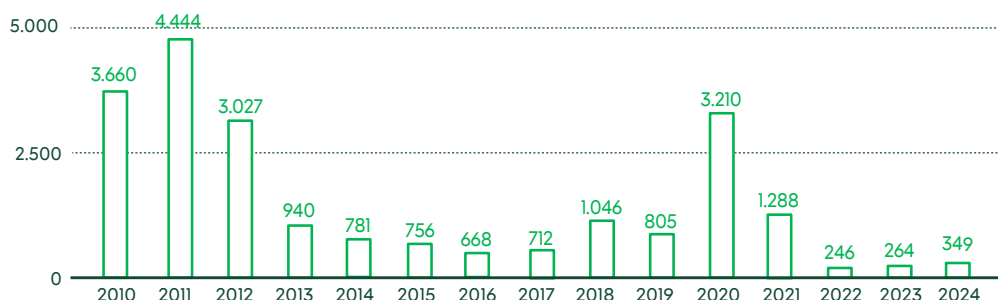
V1 Aguas Industriales (m³)



Indicador V1 / Producción Eléctrica (m³/MWh)



V2 - Aguas Sanitarias (m³)



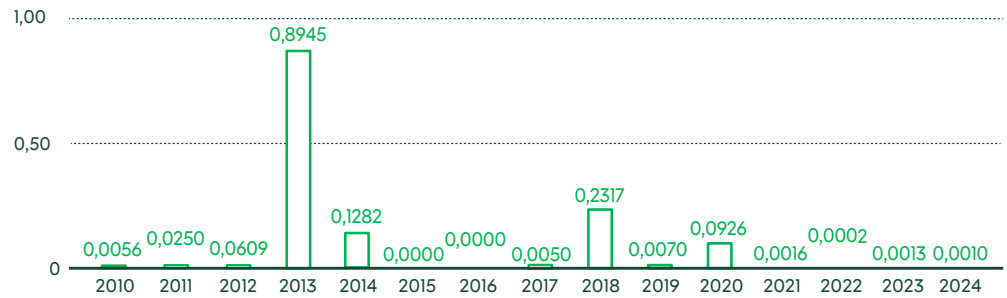
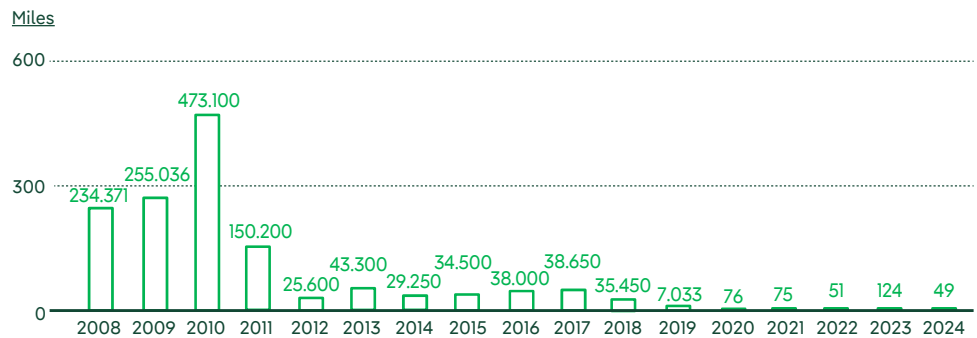
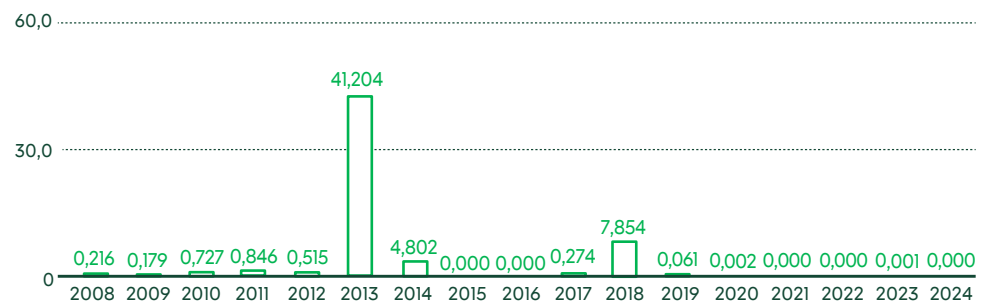
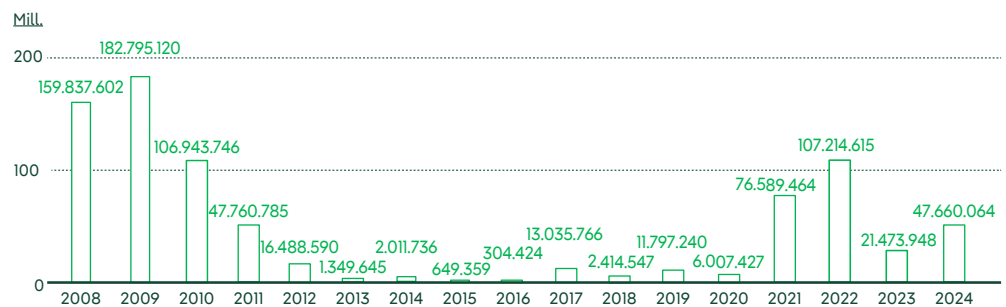
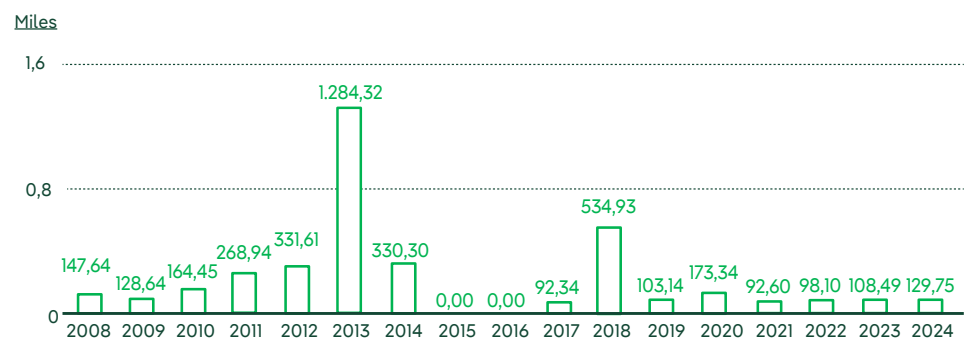
**Indicador V2 / Producción Eléctrica**
(m³/MWh)**V3 - Aguas Zona de manejo de Combustibles**
(m³)**Indicador V3 / Producción Eléctrica**
(m³/MWh)**V4 - Aguas de Refrigeración Grupo 4**
(m³)**Indicador V4 / Producción Eléctrica**
(m³/MWh)

Gráfico 7: Evolución anual del volumen de vertido.

Los resultados de las analíticas de los parámetros de vertido para los diferentes flujos durante el año 2024, realizadas por la Entidad Colaboradora de la Administración, URIKER, han sido los siguientes:

VI – Aguas Industriales, Planta de Tratamiento de Efluentes

PARÁMETROS	LÍMITE		2024											
	UD	Valor	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
pH	-	5,5 – 9,5	7,2	7,5	7,6	8	7,7	8,1	7,8	8,3	8,2	7,8	8	7,7
Sólidos en Suspensión	ml/l	80	6,6	15	12	<2	4,2	3,8	13	23	4	23	2,8	4,6
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 ₂ /l	160	<10	<20	<20	<20	<10	20	<20	30	<20	60	<10	<10
Amonio	mg/l	15	1,69	<1,3	<1,3	<1,3	<1,3	<1,3	<1,3	1,98	<1,3	2,2	<1,3	<1,3
A y G flotantes		Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
A y G Emulsionadas	mg/l	20	0,6	0,7	1,3	6,2	4,3	0,9	<2	0,9	0,4	1,1	1	0,4
HC totales	mg/l	15	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	4,5	<2	2,5	<2	<2
P total	mg P /l	10	<0,1	<0,1	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,11	0,1	<0,1	0,21
Fe	mg/l	2	0,09	0,11	0,039	0,07	0,22	0,12	0,13	0,15	0,15	0,39	0,28	0,2
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)	m³	-	2728,20	2162,60	2314,90	2487,90	1728,5	305,7	1952,9	2937,7	2204,9	1611,5	360,70	2800,60

Tabla 6: Análisis Vertido Aguas Industriales.

V2 - Aguas Sanitarias

PARÁMETROS	LÍMITE		2024											
	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	-	6,6	-	-	7,9	-	-	7,6	-	-	6,6	-
Sólidos en Suspensión	mg/l	80	-	10	-	-	22	-	-	20	-	-	20,2	-
DQO	mg O ₂ /l	160	-	60	-	-	100	-	-	68	-	-	90	-
DBO5	mg O ₂ /l	40	-	10	-	-	28	-	-	7	-	-	7	-
A y G Emulsionadas	mg/l	20	-	<2	-	-	3,4	-	-	<2	-	-	<2	-
Detergentes	mg/l	2	-	<0,5	-	-	<0,5	-	-	<0,5	-	-	<0,5	-
Caudal (m³)	m³	-	-	69,17	-	-	93,3	-	-	76,07	-	-	109,81	-

Tabla 7: Análisis Vertido Aguas Sanitarias.

V3 - Aguas Zona de manejo de Combustibles

PARÁMETROS	LÍMITE		2024											
	UD	Valor	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
HC totales	mg/l	15	<2	<2	<2	2,2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Caudal	m³	-	0	0	0	0	2,874	0	2,431	0	0,12	19,26	24,53	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	µg Cl-Cl ₂ /l	150	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
DQO	mg/l		<200	<200	<200	<200	<200	<200
Fósforo Total	mg/l	3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Zinc	µg/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 obtenidos durante el 2024 de todos los parámetros de los vertidos se encuentran dentro de los límites establecidos por la Autorización Ambiental Integrada.

7.3 Generación de residuos

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 2008-2024:

TIPO RESIDUOS PELIGROSOS (t)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Absorbentes y textiles contaminados con hidrocarburos	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	0,840	0,160
Absorbentes y textiles contaminados con pinturas	0,109	-	-	-	-	-	0,055	-	0,078	0,247	0,050	-	0,220	-	-	-	-
Aceites hidráulicos clorados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceites usados	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	0,270	0,220
Aguas y lodos aceitosos	0,290	0,207	-	0,719	-	-	-	-	-	-	-	0,590	0,000	0,000	6,300	-	-
Baterías de plomo	0,160	0,471	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,200	-
Baterías Ni-Cd	0,580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Disolvente halogenado	0,000	0,112	-	-	-	0,151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emulsión agua-aceite	0,565	0,591	0,280	1,114	0,168	-	1,933	0,180	-	-	-	-	-	-	0,140	0,240	-
Envases de vidrio contaminados con sustancias peligrosas	0,094	-	-	-	0,085	-	0,000	0,077	0,064	0,090	-	0,080	-	-	0,060	-	-
Envases metálicos contaminados con sustancias peligrosas	0,133	0,087	-	-	0,120	0,133	0,093	0,114	-	-	0,155	-	0,160	0,028	-	0,355	-
Envases plásticos contaminados con sustancias peligrosas	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	0,100	0,125
Gasóleo	-	-	-	-	-	-	-	0,335	-	-	-	-	13,040	-	-	0,280	-
Lodos acuosos de depuradora	-	-	-	-	-	-	-	16,320	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lodos de tratamiento in situ de efluentes	52,660	12,920	4,880	2,880	4,800	-	-	-	-	-	-	4,920	-	-	-	-	2,200

TIPO RESIDUOS PELIGROSOS (t)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Monitores, equipos eléctricos y electrónicos	0,103	0,123	0,100	-	-	-	-	0,105	-	-	-	1,720	1,860	-	-	-	-
Productos químicos desechados	0,173	-	-	-	-	0,536	0,066	0,161	0,760	0,892	0,135	-	0,155	6,632	-	0,950	3,920
Resinas de intercambio iónico	-	-	-	-	-	-	-	0,080	0,260	1,080	11,052	-	-	-	-	-	-
Residuos biosanitarios tipo II	0,001	0,001	-	-	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tubos fluorescentes	0,195	0,180	0,210	-	-	-	-	-	-	-	0,111	0,151	0,071	-	-	-	0,109
Materiales contaminados con lodos de depuradora	3,422	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aerosoles	-	0,055	-	0,045	-	0,051	-	-	0,053	-	0,046	0,000	0,040	0,031	-	-	-
Grasa consistente	-	-	-	-	-	-	-	-	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-
Pilas de Mercurio	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales contaminados con cromo VI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,260	-
Grandes aparatos con componentes peligrosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,776
Residuos de soluciones básicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,197
Aguas que contienen hidrocarburos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,923
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,295
Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,520
Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños con componentes peligrosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,260
Gases en recipientes a presión que contienen sustancias peligrosas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,060
TOTAL	69,038	19,254	7,410	6,877	6,970	1,571	3,702	18,776	1,892	3,491	12,119	8,149	19,611	20,666	7,660	32,495	26,765

Tabla 10: Generación de residuos peligrosos 2008-2024.

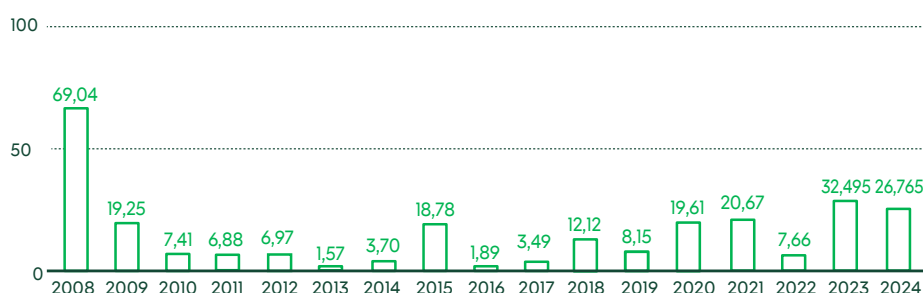
TIPO RESIDUOS PELIGROSOS (t/MWh)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Absorbentes y textiles contaminados con hidrocarburos	3,7E-06	1,8E-06	2,9E-06	8,7E-06	2,8E-05	2,8E-04	4,7E-05	-	-	3,1E-06	9,9E-05	1,9E-06	5,8E-06	7,5E-07	6,2E-07	4,2E-06	4,4E-07
Absorbentes y textiles contaminados con pinturas	1,0E-07	-	-	-	-	-	9,0E-06	-	-	1,7E-06	1,1E-05	0,0E+00	6,3E-06	-	-	-	-

TIPO RESIDUOS PELIGROSOS (t/MWh)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Aceites hidráulicos clorados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceites usados	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	1,4E-06	6,0E-07
Aguas y lodos aceitosos	2,7E-07	1,5E-07	-	4,0E-06	-	-	-	-	-	-	-	5,2E-06	-	-	5,8E-06	-	-
Baterías de plomo	1,5E-07	3,3E-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5E-04	-
Baterías Ni-Cd	5,4E-07	0,0E+00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Disolvente halogenado	0,0E+00	7,9E-08	-	-	-	1,4E-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emulsión agua-aceite	5,2E-07	4,2E-07	4,3E-07	6,3E-06	3,4E-06	-	3,2E-04	-	-	-	-	-	-	-	1,3E-07	1,2E-06	-
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	1,2E-07	6,1E-08	-	-	2,4E-06	1,3E-04	1,5E-05	-	-	0,0E+00	3,4E-05	-	4,6E-06	3,4E-08	0,0E+00	1,8E-06	-
Envases plásticos contaminados con sustancias peligrosas	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	5,1E-07	3,4E-07
Gasóleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8E-04	-	-	1,4E-06	-
Lodos acuosos de depuradora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lodos de tratamiento in situ de efluentes	4,9E-05	9,1E-06	7,5E-06	1,6E-05	9,7E-05	-	-	-	-	-	-	4,3E-05	-	-	-	-	6,0E-06
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	-	4,8E-06	1,1E-05
Resinas de intercambio iónico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,6E-06	2,4E-03	-	-	-	-	-	-
Residuos biosanitarios tipo II	8,5E-10	5,6E-10	-	-	1,3E-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tubos fluorescentes	1,8E-07	1,3E-07	3,2E-07	-	-	-	-	-	-	-	2,5E-05	1,3E-06	2,0E-06	-	-	-	3,0E-07
Materiales contaminados 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales contaminados con cromo VI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3E-06	-
Grandes aparatos con componentes peligrosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0E-05
Residuos de soluciones básicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3E-06
Aguas que contienen hidrocarburos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5E-06
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2E-06
Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4E-06

TIPO RESIDUOS PELIGROSOS (t/MWh)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños con componentes peligrosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,1E-07
Gases en recipientes a presión que contienen sustancias peligrosas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6E-07

Tabla II: Indicador Generación de Residuos Peligrosos/ Producción Eléctrica año 2008-2024.

Producción Anual Residuos Peligrosos (t)



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

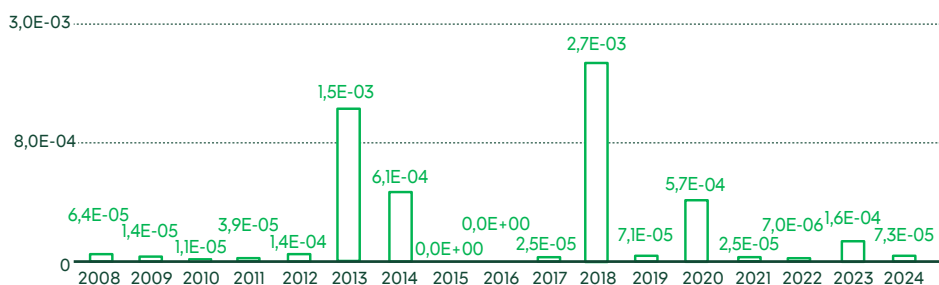


Gráfico 8: Generación de Residuos Peligrosos 2008-2024.

Se observa una cantidad importante de residuos peligrosos generados, 26,76 toneladas, debido principalmente a la gestión de los residuos que habían sido retirados durante los trabajos de vaciado de la antiguas oficinas y talleres de la antigua nave de oficinas, almacenes, talleres y garaje de las Unidades I y II de la antigua Central térmica.

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 2024 se han alcanzado reducciones del 98,40% y del 82,03 % 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)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Residuos Industriales Inertes	80,130	53,540	28,550	50,000	24,090	0,000	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	-	-	-	-	39,840	117,900
Papel y Cartón	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	0,840	13,486
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	26,620	69,200
Madera	5,735	-	-	-	-	-	-	-	-	9,700	-	-	-	12,100	0,900	0,960	10,540
Aguas lavado de Compresor	26,620	44,020	32,680	35,840	11,780	0,000	11,560	0,000	-	-	10,800	-	-	-	-	-	-
Lodos de depuradora biológica	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	-	-	10,920	-
Plásticos y envases	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	0,760	7,320
Pilas salinas y alcalinas	-	-	-	-	-	-	-	-	0,077	-	-	0,111	-	-	-	0,016	-
Tóner	0,001	0,050	0,035	-	0,020	-	-	-	0,0236	-	-	0,0210	-	-	-	-	-
Vidrio	0,558	-	0,783	-	0,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,380
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	2,000	2,000
Restos de Poda	-	-	-	-	-	-	1,020	5,240	5,200	1,500	2,060	-	-	-	-	-	3,680
Virutas metálicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,200	-
Filtros de aire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,350	-
Tejas y materiales cerámicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,030	-
Cableado eléctrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,480
Hormigón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,240
Plásticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,020
Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,920
Materiales de aislamiento distintitos a los especificados en 170601 y 170603	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,200
Película y papel fotográfico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002
Mezclas bituminosas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,780
Residuos voluminosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100
Pequeños aparatos electrónicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,563
Equipos desechados distintos de 160209 a 160213- Pequeños apa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,120
TOTAL	208,394	127,675	101,908	112,870	60,680	36,200	80,910	86,710	99,135	82,460	76,110	64,692	45,240	74,220	15,300	87,536	377,931

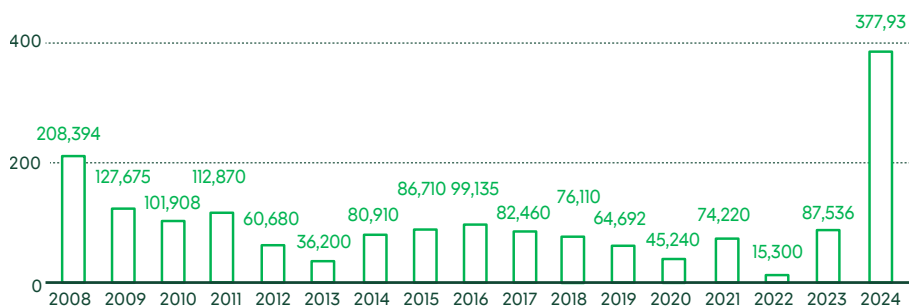
Tabla 12: Generación de residuos no peligrosos 2008-2024.

TIPO RESIDUOS NO PELIGRO- SOS (t/MWh)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Residuos Industriales Inertes	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	-	-	-	-	2,0E-04	3,2E-04
Papel y Cartón	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	4,2E-06	3,7E-05
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	1,3E-04	1,9E-04

TIPO RESIDUOS NO PELIGRO- SOS (t/MWh)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Madera	5,3E-06	-	-	-	-	-	-	-	-	6,9E-05	-	-	-	1,5E-05	8,2E-07	4,9E-06	2,9E-05
Aguas lavado de Compresor	2,5E-05	3,1E-05	5,0E-05	2,0E-04	2,4E-04	0,0E+00	1,9E-03	-	-	-	2,4E-03	-	-	-	-	-	-
Lodos de depuradora biológica	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	-	-	5,5E-05	-
Plásticos y envases	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	3,8E-06	2,0E-05
Pilas salinas y alcalinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,7E-07	-	-	-	8,1E-08	-
Tóner	9,2E-10	3,5E-08	5,4E-08	-	4,0E-07	0,0E+00	-	-	-	-	-	1,8E-07	-	-	-	-	-
Vidrio	5,2E-07	-	1,2E-06	-	4,0E-06	0,0E+00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0E-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	1,0E-05	5,4E-06
Restos de Poda	-	-	-	-	-	-	1,7E-04	-	-	1,1E-05	4,6E-04	-	-	-	-	-	1,0E-05
Virutas metálicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,1E-06	-
Filtros de aire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8E-06	-
Tejas y materiales cerámicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0E-05	-
Cableado eléctrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3E-06
Hormigón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4E-04
Plásticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9E-05
Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2E-04
Materiales de aislamiento distintos a los especificados en 170601 y 170603	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1E-05
Película y papel fotográfico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,1E-06	5,4E-09
Mezclas bituminosas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8E-06	2,4E-05
Residuos voluminosos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7E-06
Pequeños aparatos electrónicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0E-05	1,5E-06
Equipos desechados distintos de 160209 a 160213- Pequeños apa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3E-07

Tabla 13: Indicador Generación de Residuos No Peligrosos/ Producción Eléctrica año 2008-2024.

Producción Anual Residuos No Peligrosos (t)



Indicador Anual Residuos No Peligrosos (t/MWh)

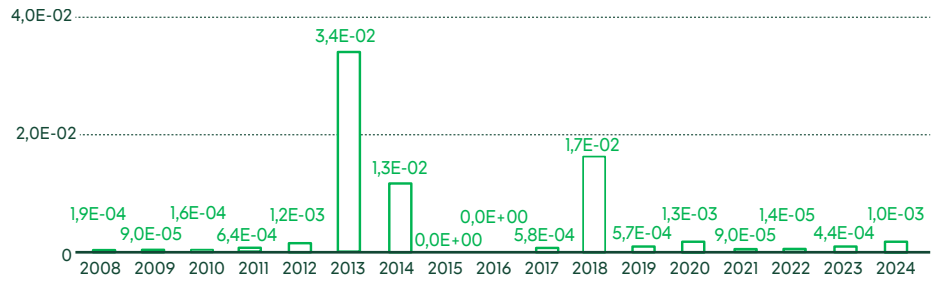
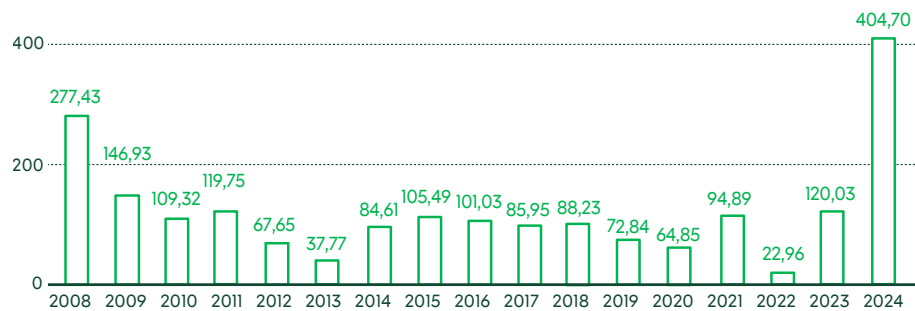


Gráfico 9: Generación de Residuos No Peligrosos 2008-2024.

Los residuos No peligrosos experimentan un aumento significativo con respecto a años anteriores, debido principalmente a la gestión de los residuos que habían sido retirados durante los trabajos de vaciado de la antiguas oficinas y talleres de la antigua nave de oficinas, almacenes, talleres y garaje de las Unidades I y II de la antigua Central térmica.

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

Producción Anual Residuos (t)



Indicador Residuos/Producción (t/MWh)

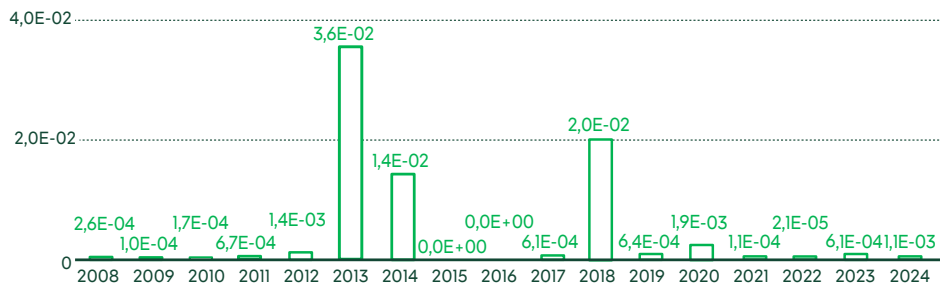


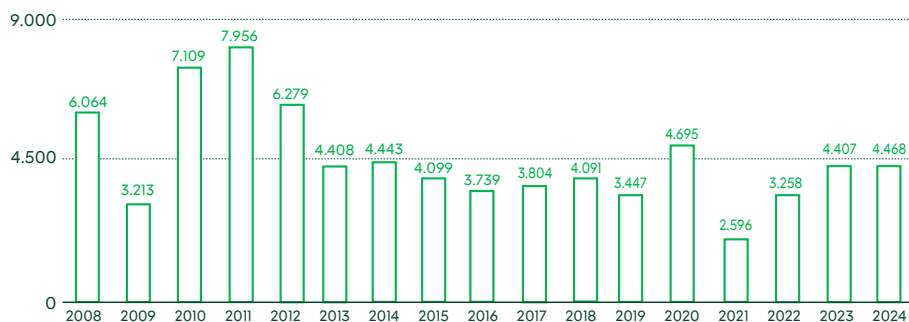
Gráfico 10: Generación total de residuos 2008-2024.

7.4 Consumo de recursos

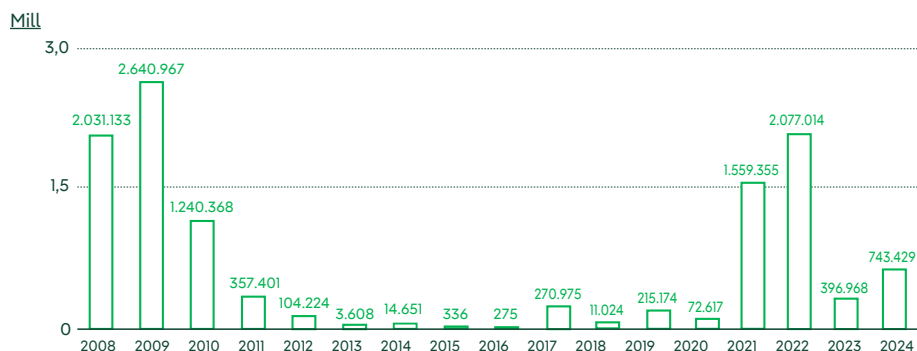
7.4.1 Eficiencia energética

El consumo de energía eléctrica en situaciones de parada, en MWh, y de combustibles, Gas Natural y Gasóleo, en MWh, en el periodo 2008-2024, se muestra en los siguientes gráficos junto al consumo energético total obtenido como la suma de ellos:

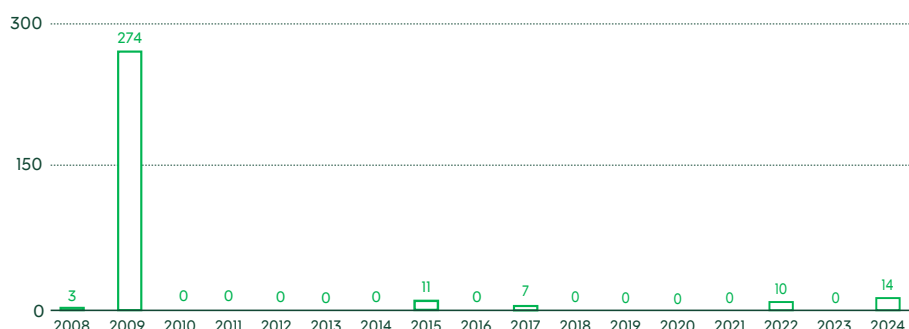
Consumo de Auxiliares en parada (MWh)



Consumo de GN (MWh)



Consumo de GO (MWh)



Consumo TOTAL de Energía (MWh)

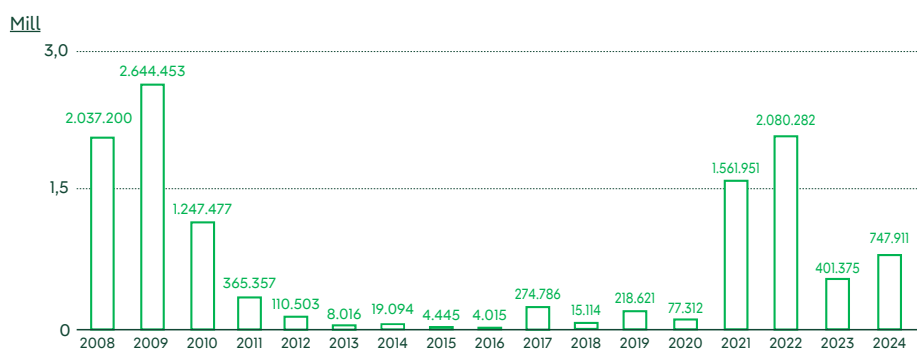


Gráfico 11: Evolución del consumo de energía.

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 2008-2024:

Indicador "Eficiencia energética"
(MWh/MWh)

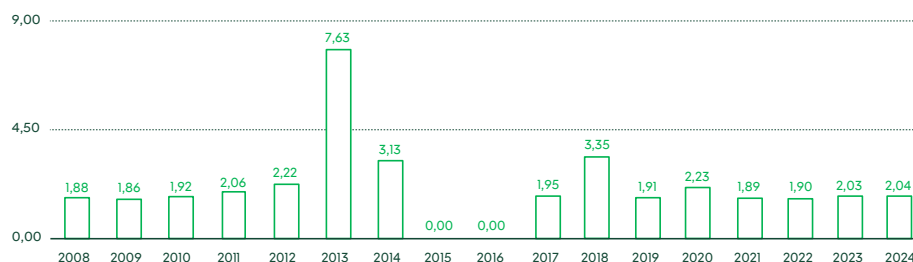


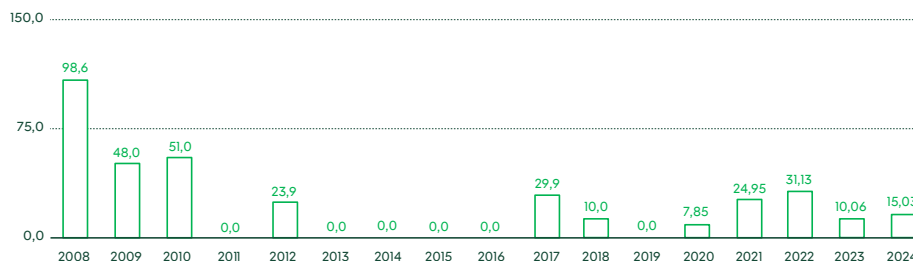
Gráfico 12: Evolución anual de la eficiencia energética.

El valor de eficiencia energética durante 2024 se ha mantenido estable con respecto al año pasado y ha aumentado años anteriores debido principalmente al mayor nº de arranques que en años anteriores, siendo estos de corta duración.

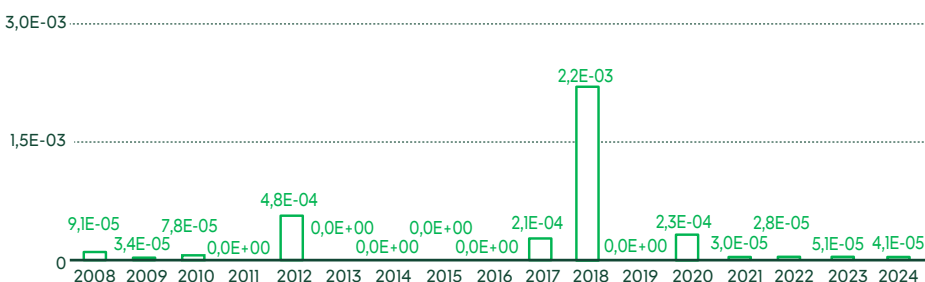
7.4.2 Consumo de productos químicos

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 2008-2024 se incluyen a continuación:

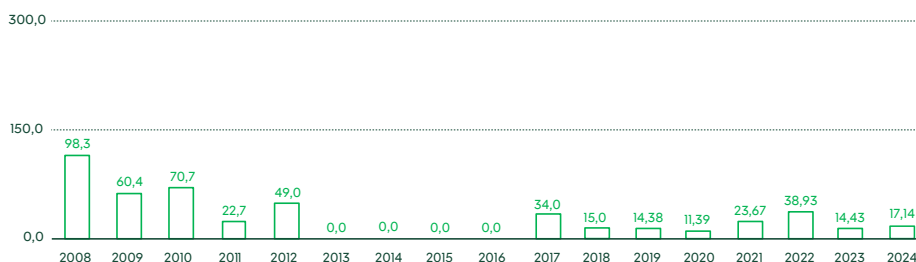
Evolución consumo ácido sulfúrico
(t)



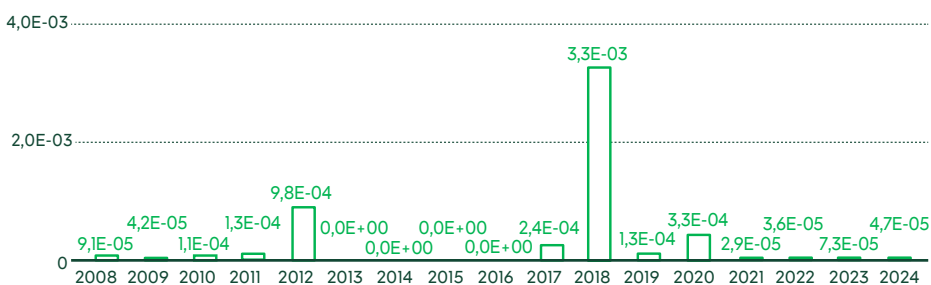
Evolución consumo ácido sulfúrico
(t/MWh)



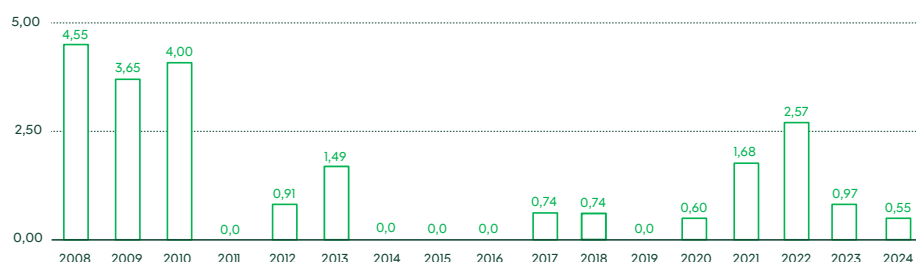
**Evolución consumo sosa
(t)**



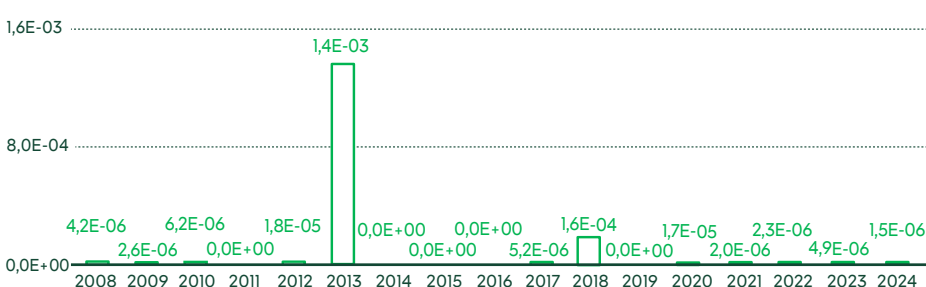
**Evolución consumo sosa
(t/MWh)**



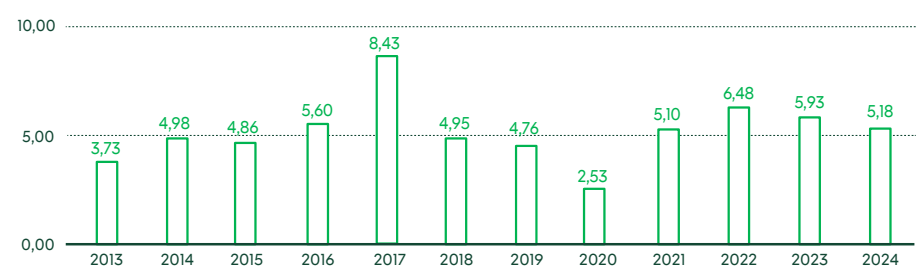
**Evolución consumo amoniaco
(t)**



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



**Evolución consumo CO₂ para el
Tratamiento de Efluentes
(t)**



Evolución consumo CO₂ para el tratamiento de Efluentes (t/MWh)

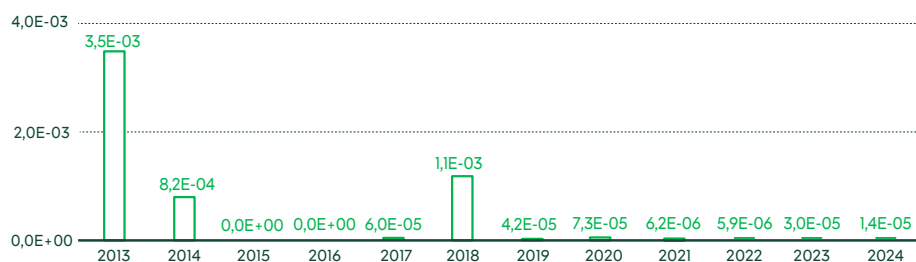


Gráfico 13: Evolución consumo productos químicos.

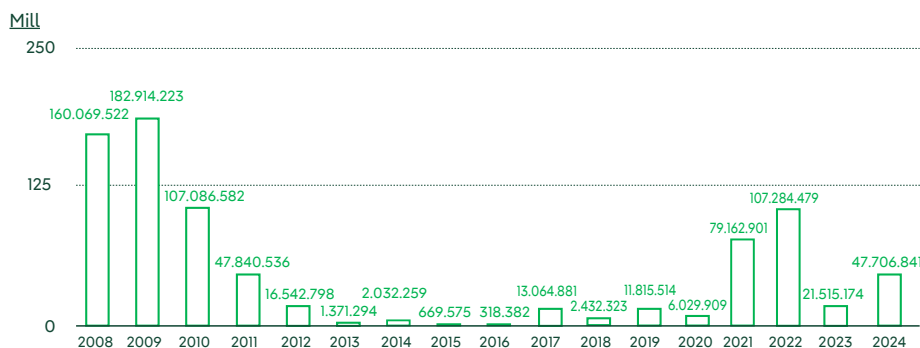
Se observa que los indicadores de consumo específico de producto químico (t/MWh) han disminuido con respecto al año 2023, debido al mayor funcionamiento del Ciclo Combinado durante este periodo.

7.4.3 Captación de agua

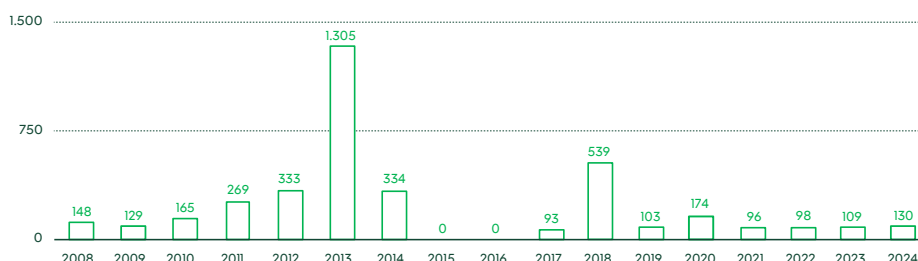
Además del agua de mar empleada en el circuito de refrigeración, que se devuelve de forma íntegra, el ciclo necesita agua potable para desarrollar su actividad productiva, cuyo suministro procede del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.

Para el periodo 2008-2024 se indica los volúmenes anuales de captación de agua, total y por procesos.

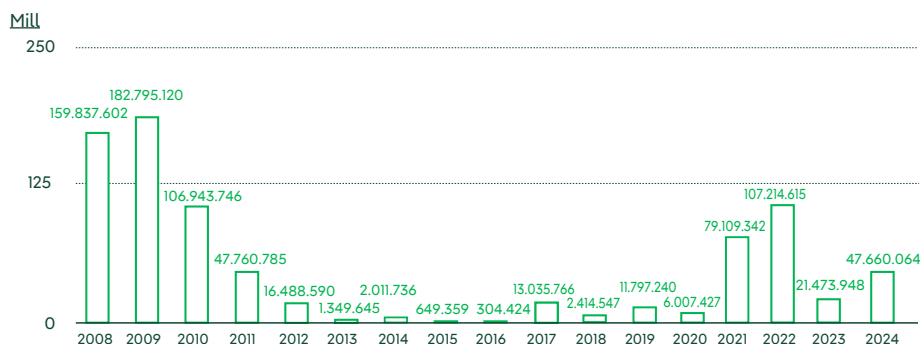
Total captación (m³)



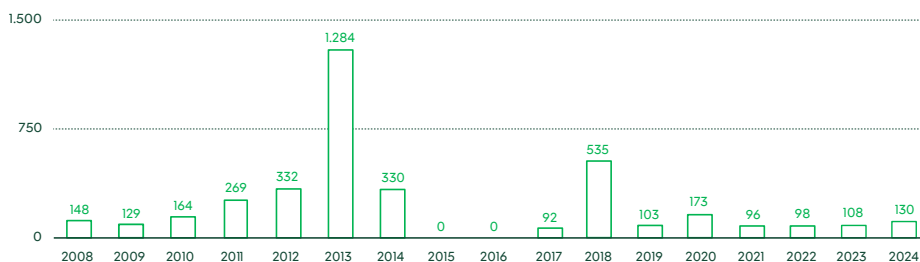
Total captación (m³/MWh)



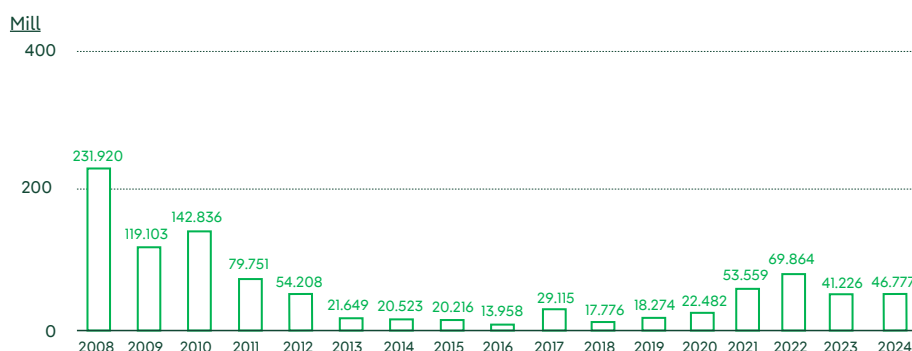
Refrigeración circuito abierto
(m³)



**Captación para refrigeración/
Producción bruta**
(m³/MWh)



**Otros servicios: Aguas de
Proceso y Aguas de Consumo**
(m³)



**Captación para otros servicios/
Producción bruta**
(m³/MWh)

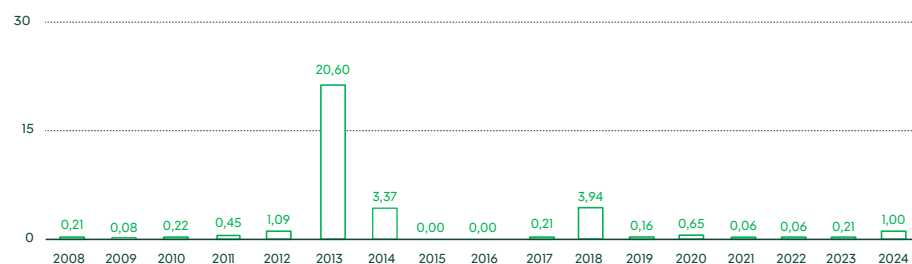
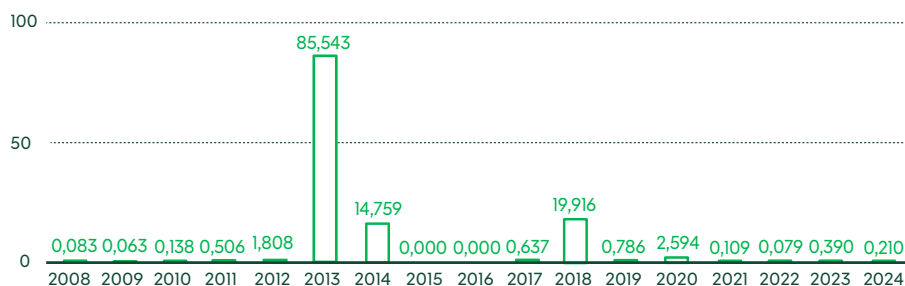


Gráfico 14: Evolución captación de agua.

7.5 Uso del suelo con respecto a la biodiversidad

La superficie total ocupada por el **C.C. SANTURTZI**, se mantuvo constante durante el periodo 2007-2021, siendo de 131.230 m², en solares, 4.760 m² en edificaciones y 89.894 m² en superficie sellada. No obstante, en 2022 se vende la parcela ocupada por los antiguos depósitos de almacenamiento de fuel, siendo la superficie total desde ese momento hasta la fecha de 98.196,5 m² en solares, 4.760 m² en edificaciones y 77.119 m² en superficie pavimentada. 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 (m²/MWh):

Superficie pavimentada total
(m²/MWh)



Uso total de superficie construida
(m²/MWh)

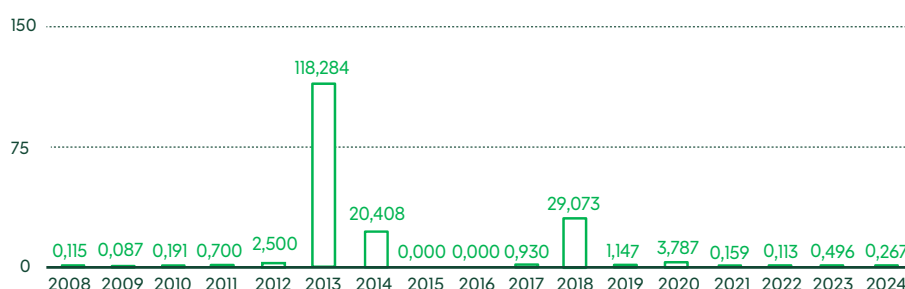


Gráfico 15: Evolución uso total de superficie construida y superficie pavimentada total.

7.6 Ruido

Durante el 2023, 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 2026 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	58 ± 2,5	75	58 ± 1,8	75	59 ± 1,5	65
2	56 ± 2,8	75	54 ± 2,1	75	54 ± 2,2	65
3	54 ± 3,2	75	53 ± 3,0	75	49 ± 2,1	65
4	61 ± 1,5	75	61 ± 1,5	75	62 ± 1,6	65
5	56 ± 2,3	75	58 ± 1,7	75	57 ± 1,6	65

Tabla 14: Medidas de ruido 2023.



8. 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 auditoria 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 auditoria 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 auditoria medioambientales (EMAS) con el N° de Registro: ES-EU-000041	22/12/2022
Recurso alzada Autorización Ambiental Integrada	Orden de la Consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente por la que resuelve el Recurso de Alzada Interpuesto contra la Resolución de 17 de Agosto de 2021, 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)	20/10/2023
Autorización Ambiental Integrada	Resolución del Viceconsejero de Sostenibilidad Ambiental, por la que se considera modificación no sustancial de la instalación que no requiere modificación de la AAI el proyecto de modificación comunicado por Iberdrola Generación, S.A.U para la actividad de Generación de Energía Eléctrica, Grupo I-V de Ciclo Combinado, en el Termino Municipal de Santurtzi (Bizkaia)	31/01/2024
Autorización ambiental integrada	Resolución del Viceconsejero de Sostenibilidad Ambiental, por la que se considera modificación no sustancial de la instalación que requiere modificación de la AAI el proyecto de modificación comunicado por Iberdrola Generación, S.A.U para la actividad de Generación de Energía Eléctrica, Grupo I-V de Ciclo Combinado, en el Termino Municipal de Santurtzi (Bizkaia)	04/12/2024

Tabla 15: 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 7 de esta declaración, y envía a los Órganos Ambientales Competentes la documentación asociada a estos aspectos que le es requerida.



9. Plazo para la siguiente validación



La siguiente validación de la Declaración Ambiental correspondiente a 2025, 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 2026.

DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

AENOR CONFÍA, 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 el centro, según se indica en la declaración medioambiental de la organización **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).

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;
- 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 medioambiental del centro reflejan una imagen fiable, convincente y correcta de todas las actividades del centro 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.

Revisado en Madrid, el 17/07/2025

Firma del verificador
AENOR CONFÍA, S.A.U.

