



**Donde surge la energía**  
**Energia sortzen den lekua**

La energía eléctrica y la vida moderna van de la mano. Es importante disponer de un suministro fiable y eficiente de esta energía que sirva para mejorar la competitividad de la economía vasca, garantizando y asegurando en cantidad y calidad el suministro energético.

Bahía de Bizkaia Electricidad es un productor independiente de energía eléctrica que utiliza como combustible principal el gas natural para proveer energía de manera eficiente. Y con el máximo respeto medioambiental.



**BBE**  
Bahía de Bizkaia Electricidad

[www.bbe.es](http://www.bbe.es)



## ÍNDICE

<b>1. PRESENTACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y SU HISTORIA .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. BAHÍA DE BIZKAIA ELECTRICIDAD S.L. ....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. HISTORIA .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. UBICACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>2.4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.....</b>	<b>7</b>
<b>2.5. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....</b>	<b>9</b>
<b>3. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, MEDIOAMBIENTE Y PREVENCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1. VISION .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2. VALORES .....</b>	<b>10</b>
<b>3.3. POLÍTICA DE CALIDAD, MEDIOAMBIENTE Y PREVENCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>3.4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, MEDIOAMBIENTE Y SEGURIDAD</b>	<b>12</b>
<b>3.5. PROCEDIMIENTOS VIGENTES ASOCIADOS.....</b>	<b>13</b>
<b>4. ASPECTOS AMBIENTALES .....</b>	<b>14</b>
<b>4.1. DEFINICIONES .....</b>	<b>14</b>
<b>4.2. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES.....</b>	<b>14</b>
<b>4.3. EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES .....</b>	<b>14</b>
4.3.1. Criterios de evaluación de los aspectos ambientales directos en situación normal.....	14
4.3.2. Criterios de evaluación de los aspectos ambientales directos en situación accidental.....	15
4.3.3. Criterios de evaluación de los aspectos ambientales indirectos en situación normal.....	16
4.3.4. Criterios de evaluación de los aspectos ambientales indirectos en situación accidental.....	17
<b>4.4. ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS SIGNIFICATIVOS .....</b>	<b>18</b>
4.4.1. En situación normal .....	18
4.4.2. En situación accidental .....	19
<b>4.5. ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS SIGNIFICATIVOS .....</b>	<b>19</b>
<b>5. INDICADORES AMBIENTALES.....</b>	<b>21</b>
<b>5.1. EMISIONES.....</b>	<b>21</b>
5.1.1. Emisiones totales de gases de efecto invernadero en (teq CO <sub>2</sub> ).....	21
5.1.2. Emisiones de gases a la atmósfera o emisiones totales de aire.....	24
<b>5.2. VERTIDOS.....</b>	<b>25</b>
5.2.1. Vertidos efluentes.....	25
5.2.2. Vertidos agua de refrigeración al pozo de sellos.....	26
<b>5.3. RESIDUOS.....</b>	<b>26</b>

5.3.1. Residuos no peligrosos .....	27
5.3.2. Residuos peligrosos .....	29
<b>5.4. CONSUMO DE RECURSOS .....</b>	<b>30</b>
5.4.1. Consumo de productos químicos (consumo de materiales) .....	30
<b>5.5. ENERGÍA .....</b>	<b>31</b>
5.5.1. Consumo de energía .....	31
5.5.2. Consumo directo total de energía .....	32
5.5.3. Consumo total de energía renovable .....	33
5.5.4. Generación total de energía renovable .....	34
<b>5.6. CONSUMO DE AGUA .....</b>	<b>34</b>
<b>5.7. BIODIVERSIDAD.....</b>	<b>35</b>
<b>6. OTROS FACTORES RELATIVOS AL COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL .....</b>	<b>37</b>
6.1. VERTIDO EFLUENTES .....	37
6.2. VERTIDO AGUA DE REFRIGERACIÓN .....	37
6.3. RUIDO .....	37
<b>7. COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL FRENTE A DISPOSICIONES LEGALES .....</b>	<b>39</b>
<b>8. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>40</b>
8.1. ELABORACIÓN DEL PROGRAMA.....	40
8.2. REVISIÓN DEL PROGRAMA PARA EL AÑO 2022 .....	40
8.3. PROPUESTAS PARA EL AÑO 2023 .....	42
<b>9. PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL .....</b>	<b>43</b>
<b>10. ACTUACIONES ANTE EMERGENCIAS MEDIOAMBIENTALES .....</b>	<b>44</b>
10.1. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN .....	44
10.2. EMERGENCIAS MEDIOAMBIENTALES CONTEMPLADAS .....	45
<b>11. DISPOSICIONES LEGALES .....</b>	<b>46</b>
<b>12. ANEXOS ACREDITACIÓN DEL VERIFICADOR AMBIENTAL .....</b>	<b>48</b>

## 1. PRESENTACIÓN

*Bahía de Bizkaia Electricidad S.L., ha considerado y definido desde el inicio de su explotación una política ambiental como pilar del sistema de Gestión Ambiental, asegurando su comunicación, entendimiento y aplicación por todos los participantes en su actividad.*

*Esta política ambiental cristaliza la dimensión ambiental y de seguridad en el trabajo, como catalizadores de la estrategia y actuación de BBE S.L., cuyo fin es generar una integración total que determine un resultado óptimo, con una visión proactiva, que mantenga como ejes de rotación permanentes los valores asociados con estos vectores.*



*En este sentido, BBE S.L. ha venido aplicando un esfuerzo de mejora continuo, integral y presidido por este planteamiento explicitado, en esta reflexión, en el sistema de gestión ambiental implantado y dirigido a progresar en la optimización de los procesos, reduciendo el impacto ambiental, protección del medioambiente, y mejorando la eficiencia en el uso de los recursos, de cara a conseguir, mantener y mejorar un desarrollo sostenible y verificable.*

*Alineados con esta visión estratégica, se identifica una apuesta decidida y tenaz en aras de internalizar aún más el camino de responsabilidad, transparencia y máximo compromiso y respeto a los valores citados.*

*BBE S.L., ha decidido adherirse al sistema de gestión y auditoría medioambiental EMAS (Environmental Management Audit System), 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, con el fin además de potenciar la comunicación con su personal, sus colaboradores (clientes, proveedores), organismos y cualquier parte interesada en los aspectos ambientales de la empresa y su situación frente a la legislación vigente.*

*Como comentario final, señalar que es un placer introducir este documento a todas las partes citadas, estando convencidos de que redundará en un enriquecimiento y mayor madurez de los esfuerzos encaminados a proseguir por la senda de la mejora permanente y continua.*

**Director General**

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y SU HISTORIA

### 2.1. BAHÍA DE BIZKAIA ELECTRICIDAD S.L.

La empresa objeto de esta Declaración Ambiental es la central de ciclo combinado **Bahía de Bizkaia Electricidad S.L.** (en adelante BBE), dedicada a la producción y comercialización de energía eléctrica, que cuenta con una potencia instalada de 800 MW.

La electricidad producida en la planta de ciclo combinado abastece a la red, tanto en su consumo doméstico, como en el comercial e industrial.

El código de la actividad económica de BBE (NACE) es **35.11 "Producción de energía eléctrica"**.

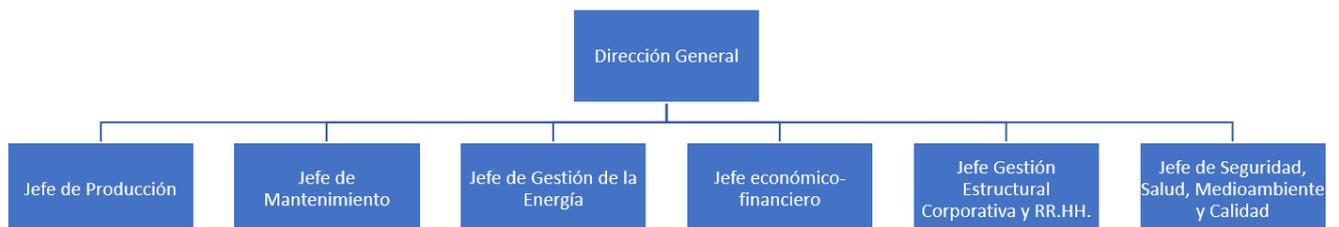
Esta clase comprende:

- la producción de energía eléctrica por turbina de gas o diésel (BBE).
- la producción de energía eléctrica por transformación de la energía solar, tanto fotovoltaica como térmica.

Desde su concepción y hasta el último trimestre de 2013, la propiedad de la empresa se divide a partes iguales entre 4 socios participantes: BP, EVE, Iberdrola y Repsol. Este último ejecuta la venta de su participación a BP en el último trimestre de 2013. Posteriormente, en el último trimestre de 2014, Iberdrola ejecuta la venta de su participación a BP, resultando de esa venta las siguientes cuotas de participación:

<b>SOCIOS PARTICIPANTES</b>	<b>% PARTICIPACIÓN</b>
	75%
	25%

La estructura organizativa de Bahía de Bizkaia Electricidad S.L. es la siguiente:



## 2.2. HISTORIA

La construcción de la central de ciclo combinado de BBE se realizó como parte de un importante proyecto energético, basado en la consecución de los siguientes objetivos principales:

- Lograr el crecimiento y mejora de la competitividad energético-industrial de la economía vasca.
- Garantizar y asegurar, en cantidad y calidad, el suministro energético.
- Y, todo ello, enmarcado en el firme compromiso de máximo respeto al medio ambiente.

Una vez terminada la fase de construcción, empezó la fase de ejecución de pruebas y ajustes necesarios dando comienzo la operación comercial a partir del mes de Agosto de 2003.

### DATOS PRINCIPALES:

Potencia nominal: 800 MWe  
 Potencia neta: 785,25 MWe  
 Rendimiento global: superior al 55%

## 2.3. UBICACIÓN

La planta de BAHÍA BIZKAIA ELECTRICIDAD está ubicada en el término municipal de Zierbena (Bizkaia), perteneciente a la Comunidad Autónoma Vasca. La Central de Ciclo Combinado de BBE se ubica en una parcela de, aproximadamente, 5 hectáreas, situada en los terrenos excavados en Punta Lucero para la ampliación del puerto de Bilbao.

La central está situada junto a la planta de regasificación de BBG (BAHÍA DE BIZKAIA GAS, S.L.), con la que linda hacia el Noroeste, TEPESA (TERMINALES PORTUARIAS, S.A.) con la que linda hacia el Noreste, la subestación con la que linda hacia el Sudeste y la carretera que discurre paralela a la Central hacia el Sur de ella.

Entorno edificaciones próximas	Orientación Noroeste	Orientación Noreste	Orientación Sur	Orientación Sureste
	y	Planta de regasificación de BBG	Ampliación de TEPESA	Vial general de servicio

El mar se encuentra a unos 250 metros en dirección Noreste. El emplazamiento es llano y se encuentra sobre una cota aproximada de 7 metros.

<b>DIRECCIÓN:</b>	Punta Ceballos 8, 48508 Zierbena, Bizkaia	
<b>TELEFONO:</b>	94 636 60 00	

#### 2.4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

El funcionamiento de una central térmica de ciclo combinado se basa en la turbina de gas y el posterior aprovechamiento del calor residual en un ciclo de vapor.

La **Turbina de Gas** funciona mediante combustión del gas natural con el aire comprimido por un compresor acoplado a la propia turbina. Al expandirse los gases en la turbina se produce un trabajo que es convertido en energía eléctrica por el alternador.

Los gases que salen de la turbina se encuentran a temperaturas superiores a los 550°C. Su calor es aprovechado en una **caldera de recuperación de calor** para producir vapor, que a su vez al ser expandido en una turbina de vapor, produce trabajo que igualmente es convertido en energía eléctrica.

La operación de las turbinas de gas corresponde al ciclo de Brayton, con gases de combustión entre 1.120 y 1.350 °C aproximadamente (Tº de referencia en la cámara de combustión) y temperaturas de escape entre los 552°C y 610°C con una relación de compresión superior a 14,7 atmósferas en la cámara de combustión.

La **Turbina de Vapor** funciona según el ciclo de Rankine con vapor producido en la caldera de recuperación sin combustión adicional y utilizando la energía contenida en los gases de escape de las turbinas de gas. Para aprovechar mejor el calor de los gases de escape de la turbina de gas, el ciclo del vapor es de tipo no regenerativo, es decir sin extracciones en su expansión a lo largo de la turbina y con el escape en condensación.

Los equipos instalados en planta son de última generación, debido a la continua mejora en prestaciones y rendimiento de los ciclos combinados. En referencia al respeto medioambiental, se decidió incluir turbinas de gas equipadas con sistemas de combustión secos, que consiguen reducir las emisiones de NO<sub>x</sub>, según la última tecnología disponible en el momento de la construcción.

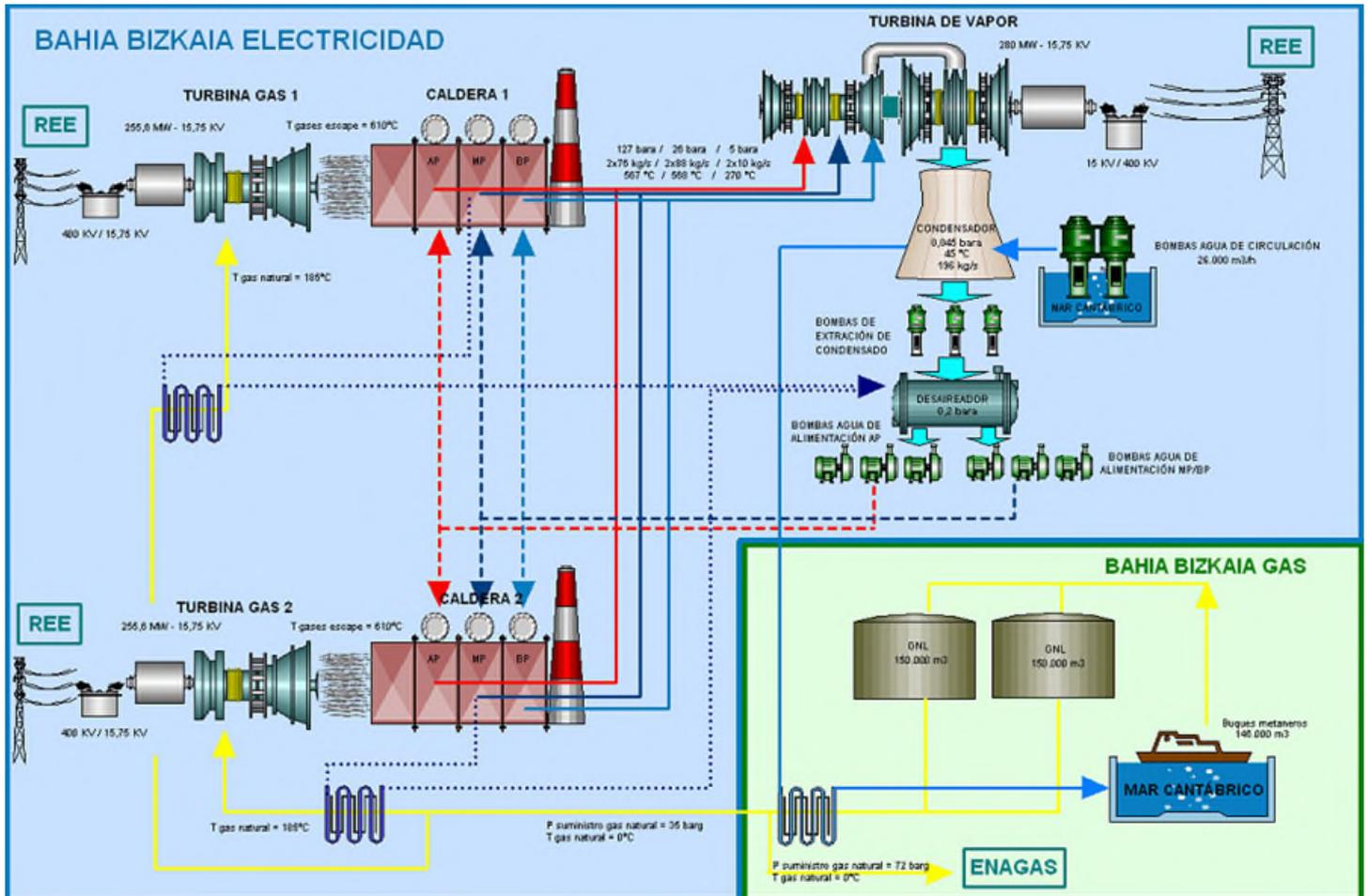
Características principales de las Turbinas de Gas:

	<b>MS 209 FA</b>
<b>POTENCIA</b> <b>Turbina de gas (MWe bruto)</b>	255,6
<b>CICLO COMBINADO</b> <b>POT. (MWe neto)</b>	785,25

En la siguiente figura aparece representado el ciclo completo de generación de energía eléctrica en el ciclo combinado de BBE, 2 x 1, es decir 2 Turbinas de Gas y 1 Turbina de Vapor y todos los sistemas auxiliares que son necesarios, como:

- Calderas.
- Almacenamiento, regasificación y suministro de gas natural desde la planta de BBG.

- Condensador, agua de refrigeración, circuito cerrado de refrigeración, agua de alimentación.
- Desaireador para el agua de alimentación.
- Transformadores y conexión con subestación de REE.

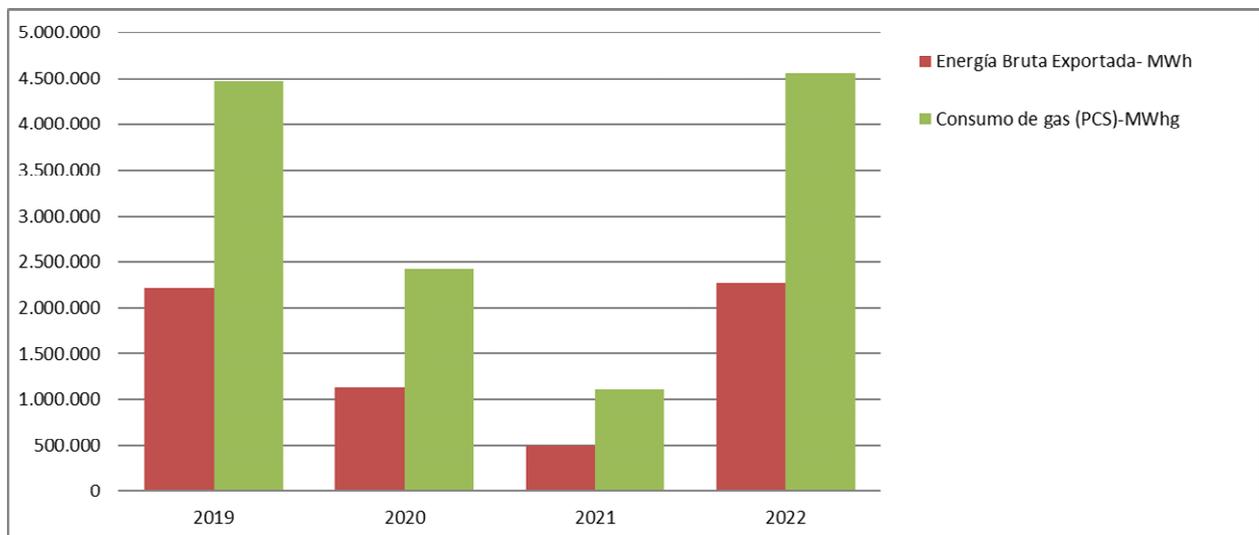


## 2.5. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La evolución de la producción anual en una central térmica de ciclo combinado se mide según:

1. Energía bruta exportada (MWh)
2. Consumo de gas según PCS (MWhg)

En la siguiente gráfica se observa la evolución anual de la producción en función de estos dos factores, de los cuatro últimos años.



Tal y como puede observarse, la evolución de la producción anual no ha sido lineal a lo largo de los años transcurridos. De este modo se puede concluir la imposibilidad de predecir la producción, debido a la variabilidad de condicionantes que pueden afectar al Mercado Eléctrico Español, del que depende la comercialización de la producción de energía eléctrica de la central. Ya desde hace varios años comienza a notarse un descenso en la producción anual debido, principalmente, al nuevo régimen de funcionamiento establecido en base a criterios económicos y requerimientos de mercado. Cabe destacar que este último año la producción ha sido similar a la del año 2019.

El dato de energía bruta producida relativo al año 2022 es el siguiente:

Energía producida (MWh): **2.271.842,99**

En sucesivos apartados de esta Declaración Ambiental se describe la relación que existe entre los diferentes aspectos medioambientales a considerar y la producción bruta anual, resultando algunos de estos aspectos totalmente proporcionales a la producción y dependientes de la variabilidad de la misma, por ejemplo, la reducción de emisiones es directamente proporcional a la reducción de la producción de energía.



### 3. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, MEDIOAMBIENTE Y PREVENCIÓN

#### 3.1. VISION

Queremos ser una compañía, de producción y comercialización de energía, reconocida por su compromiso con la creación de valor, la calidad de vida de las personas, el cuidado del medio ambiente, energéticamente eficiente y que hace de su compromiso ético y del respeto al entorno de la Compañía, la base del sentido de pertenencia y de la confianza de todas las personas y grupos de interés relacionados con BBE.

#### 3.2. VALORES

- **Integridad:** Mantener un comportamiento intachable, necesariamente alineado con la rectitud y la honestidad. Promoveremos una rigurosa coherencia entre las prácticas corporativas y nuestros valores.
- **Transparencia:** Difundir información adecuada y fiel de nuestra gestión. Una información veraz y contrastable. Una comunicación clara, tanto interna como externamente.
- **Responsabilidad:** Asumir nuestras responsabilidades y actuar conforme a ellas, comprometiendo todas nuestras capacidades para cumplir los objetivos.
- **Seguridad y Salud:** Brindar unas condiciones de trabajo óptimas en cuanto a salud y seguridad. Exigimos un alto nivel de seguridad en los procesos, instalaciones y servicios, prestando especial atención a la protección de los empleados, contratistas, clientes y entorno local, y transmitimos este principio de actuación a toda la organización.
- **Respeto por el medio ambiente:** Incorporar la dimensión medio ambiental como eje vertical de nuestras actuaciones.
- **Sentido de pertenencia:** Fomentar un entorno vinculante que potencie un sentido de propiedad y pertenencia a la empresa.
- **Confianza:** Desarrollar la capacidad de generar confianza a todos los colectivos que participan en la empresa.

Los valores éticos anteriores, constituyen la referencia que ha de inspirar la conducta básica de todos los empleados, con objeto de cumplir sus obligaciones con arreglo a los principios de lealtad a la empresa, buena fe, integridad y respeto a la legalidad y a los criterios éticos y de difundir un modelo de conducta que debe ser observada por todos los empleados en su desempeño profesional.

#### 3.3. POLÍTICA DE CALIDAD, MEDIOAMBIENTE Y PREVENCIÓN

La Dirección de BBE ha definido e implantado una Política de Calidad, Medio Ambiente y Prevención que cumple con las necesidades de BBE, sus clientes, aspectos ambientales y salud y seguridad laboral y que sirve de base para el establecimiento y revisión de los objetivos.

La Política está controlada documentalmente, se comunica a todos los empleados que trabajan para BBE o en su nombre y es comprendida e implementada en todos los niveles de la organización.

Durante las revisiones del sistema por la Dirección, la Política es revisada para su continua adecuación.



La Política está a disposición del público.

De acuerdo con la Política expresada e impulsada por la Dirección, BBE se compromete a establecer, documentar, implantar, mantener, así como a mejorar el Sistema de Gestión de BBE para la **producción y comercialización de energía eléctrica**, asegurando que se alcanzan los requisitos especificados, minimizando el impacto en el entorno, protegiendo la salud y seguridad de los empleados y manteniendo la seguridad de los activos de BBE.

## **POLÍTICA DE CALIDAD, MEDIOAMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

### **Rev.5**

El ciclo combinado de Bahía de Bizkaia Electricidad nos comprometemos a hacer compatible el desarrollo económico y la satisfacción de nuestros clientes con la protección del medio ambiente y proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de riesgos laborales y deterioro de la salud relacionados con el trabajo. De esta forma, contribuimos al mantenimiento de un entorno próspero y saludable para nuestras futuras generaciones y a la protección de la salud y el bienestar de los empleados, contratistas y otros que llevan a cabo su actividad en nuestras instalaciones, con el compromiso de eliminar peligros y reducir riesgos para la SST.

Para ello, llevamos a cabo una gestión integral de la calidad, el medio ambiente y la salud y seguridad laboral, basadas en el compromiso con la mejora continua y el desempeño en la prevención de riesgos laborales y en la prevención de la contaminación, que garantice el control de nuestros procesos, así como su repercusión en el medio ambiente y en las personas.

Esta Política se concreta en los siguientes principios:

- Mantener un Sistema de Gestión y mejorar continuamente su eficacia.
- Cumplir los requisitos legales y reglamentarios relativos al producto, a la protección del medio ambiente y a la seguridad y salud laboral, así como cualquier otro requisito que nuestra organización suscriba.
- Gestionar adecuadamente los medios humanos y materiales necesarios para minimizar el consumo de recursos y asegurar el control de los aspectos ambientales, previniendo y minimizando los impactos ambientales perjudiciales derivados de estos aspectos.
- Tener en cuenta las capacidades profesionales de los empleados en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarles las tareas, proporcionándoles las debidas instrucciones y asegurando que sólo los que han recibido formación suficiente y adecuada puedan realizar trabajos que puedan generar un riesgo, con el fin de prevenir incidentes y daños a la salud de los trabajadores.
- Satisfacer las expectativas de nuestros clientes con un trabajo bien hecho.
- Formar, entrenar y sensibilizar a nuestro personal para crear una cultura de calidad, medio ambiente y de seguridad y salud favorable.
- Consultar, escuchar, fomentar la participación y responder abiertamente las expectativas ambientales y en materia de seguridad a nuestros empleados, colaboradores, clientes, vecinos y cualquier grupo de interés o parte interesada.
- Manifestar nuestro reconocimiento a todas aquellas personas que contribuyan a un mejor cumplimiento de nuestra Política.
- Promover la mejora continua del comportamiento de la organización en todos los ámbitos de la Gestión de la Organización, Calidad, Medio ambiente, Seguridad como variable fundamental para el futuro de la empresa y establecer objetivos y metas para su consecución.



- Trabajar con seguridad y con respeto al medio ambiente es un requisito primordial, considerándose como grave cualquier incumplimiento de normativa externa o interna que pueda generar daños y deterioro para la salud y el medio ambiente.

*Zierbena, Marzo de 2018*

*Director General*

### 3.4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, MEDIOAMBIENTE Y SEGURIDAD

El Ciclo Combinado de BBE, considera la calidad como uno de los factores clave para una gestión integral orientada a la mejora continua, integrando la protección del medio ambiente y salud y seguridad laboral como parte de la calidad de sus procesos y productos.

Para gestionar la calidad, BBE ha diseñado un sistema de gestión integrado basado en normas nacionales e internacionales aplicables a la calidad, medio ambiente y salud y seguridad laboral.

BBE ha nombrado como responsable de este Sistema de Gestión, al Jefe de Seguridad, Salud, Medioambiente y Calidad (en adelante SSMAQ), para coordinar, y asegurar que se cumplen y mantienen los requisitos de este sistema según las normas:

- *UNE-EN ISO 9001:2015: "Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos". La instalación está certificada desde el año 2005.*
- *UNE-EN ISO 14001: 2015 "Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso". La instalación está certificada desde el año 2004.*
- *UNE-EN ISO 45001:2018 "Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos con orientación para su uso. La instalación está certificada desde el año 2006.*
- *Reglamento (CE) N°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), Reglamento (UE) 2017/1505 de la Comisión de 28 de agosto de 2017 por la que se modifican los anexos I, II y III del Reglamento (CE) N°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) y Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018 que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) N.º1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).*

Para implantar el sistema de gestión, BBE ha identificado los procesos necesarios para el sistema, se ha determinado su frecuencia (diagramas de flujo), interacción, métodos de control de su eficacia y eficiencia, disponibilidad de recursos e información con el objeto de realizar su seguimiento y medición, que permitan implantar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y su mejora continua.



### 3.5. PROCEDIMIENTOS VIGENTES ASOCIADOS

Entre otras actividades relativas a la planificación y funcionamiento del Sistema de Gestión:

- Se identifican y evalúan los aspectos medioambientales según procedimiento PG-MA-0001 Identificación y valoración de aspectos.
- Se identifican posibles situaciones de emergencia y procedimientos de actuación para ellas dentro del documento MG-SE-0001 Plan de Autoprotección.
- Se identifica y se evalúa el cumplimiento de los requisitos legales de aplicación según procedimiento PG-MA-0002 Requisitos legales y otros requisitos.
- Se establecen objetivos y metas medioambientales registrados en el sistema interno de Gestión de acciones planificadas y aprobados según PG-CA-0002 Revisión por la Dirección.
- Se evalúa el funcionamiento del sistema de gestión según PG-CA-0010 Seguimiento y control de la gestión y PG-CA-0002 Revisión por la Dirección.
- Se establece comunicación entre todos los niveles y funciones de la organización según PG-CA-0003 Comunicación.
- Se establece un programa de auditorías internas según PG-CA-0004 Auditorías internas.
- Se tratan y resuelven las acciones correctivas y preventivas, así como las no conformidades detectadas según PG-CA-0005 No conformidad, acción correctiva - preventiva.

## 4. ASPECTOS AMBIENTALES

### 4.1. DEFINICIONES

Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente. Un aspecto ambiental puede causar uno o varios impactos ambientales.

Aspecto ambiental significativo: Es aquel que tiene o puede tener uno o más impactos ambientales significativos.

Aspecto ambiental directo: Aspecto ambiental asociado a las actividades, productos y servicios de BBE sobre los cuales ejerce un control directo de gestión. Tienen carácter de aspecto ambiental directo los asociados a procesos o actividades de operación y/o mantenimiento de BBE en el interior de la instalación ya sean realizados por personal de BBE o de contratistas.

Aspecto ambiental indirecto: Aspecto ambiental que puede ser el resultado de la interacción entre BBE y terceros y en el cual pueda influir en un grado razonable BBE, pero sin tener pleno control en su gestión.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

### 4.2. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Según procedimiento vigente, se realiza la identificación y valoración de los aspectos ambientales y sus impactos tanto en operación normal como en situación accidental, relacionados con las actividades realizadas en las instalaciones de BBE.

Para la identificación de los aspectos ambientales y sus impactos se hace uso de los formatos PG-MA-0001-F1 y PG-MA-0001-F2, donde se indican:

- La actividad que origina el aspecto ambiental, indicando si es en situación normal o accidental.
- El aspecto ambiental.
- El impacto ambiental asociado.

La identificación de aspectos ambientales se lleva a cabo siempre que se produzca algún cambio en las actividades desarrolladas en BBE o en su defecto anualmente, indicando el motivo de revisión. Se tendrán en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados que originen un aspecto nuevo o modifiquen la valoración de alguno ya existente.

### 4.3. EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

#### 4.3.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS EN SITUACIÓN NORMAL

Para valorar los aspectos ambientales directos producidos por la actividad en BBE se utiliza la siguiente fórmula:

$$(V_{AD})= AL+CN+FO+FE+BT+ER$$



Donde cada término corresponde a:

PARÁMETRO	EVALUACIÓN	VALORACIÓN
<b>AL:</b> Acercamiento a límites	Establecimiento de la puntuación para valorar la aproximación a los límites de referencia	$2 \leq \mathbf{AL} \leq 40$
<b>CN:</b> Control de nocividad	Establecimiento de la puntuación para valorar la nocividad del aspecto generado, teniendo en cuenta los diferentes supuestos para el aspecto considerado	$2 \leq \mathbf{CN} \leq 30$
<b>FO:</b> Frecuencia de ocurrencia	Establecimiento de la puntuación para valorar la frecuencia de ocurrencia del aspecto generado, teniendo en cuenta los diferentes supuestos para el aspecto considerado	$1 \leq \mathbf{FO} \leq 10$
<b>FE:</b> Fragilidad del entorno afectado	Establecimiento de la puntuación para valorar la fragilidad del entorno en relación al aspecto generado	$1 \leq \mathbf{FE} \leq 10$
<b>BT:</b> Barreras tecnológicas	Establecimiento de la puntuación para valorar las barreras tecnológicas del aspecto generado, teniendo en cuenta los diferentes supuestos para el aspecto considerado	$0 \leq \mathbf{BT} \leq -8$
<b>ER:</b> Estudios/registros	Establecimiento de la puntuación para valorar la existencia de estudios y registros que permitan un control y seguimiento del aspecto generado, teniendo en cuenta los diferentes supuestos para el aspecto considerado	$0 \leq \mathbf{ER} \leq -2$

Las puntuaciones obtenidas para cada parámetro se suman, obteniéndose una valoración total que permite clasificar los aspectos en función de su puntuación final en significativos y no significativos según el siguiente criterio:

- **Aspectos ambientales significativos (S):** aquellos aspectos cuya puntuación final sea igual o superior al valor de 60.
- **Aspectos ambientales no significativos (NS):** aquellos aspectos cuya puntuación final sea inferior al valor de 60.

#### 4.3.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS EN SITUACIÓN ACCIDENTAL

Para valorar los aspectos ambientales directos en situación accidental, producidos por la actividad en BBE se utiliza la siguiente fórmula:

$$(V_{AD}) = GR + CN + FO + BT + ER$$

Donde cada término corresponde a:



PARÁMETRO	EVALUACIÓN	VALORACIÓN
<b>GR:</b> Gravedad	Establecimiento de la puntuación para valorar la gravedad del accidente.	$2 \leq GR \leq 40$
<b>CN:</b> Control de nocividad	Establecimiento de la puntuación para valorar la nocividad del aspecto generado, teniendo en cuenta los diferentes supuestos para el aspecto considerado.	$2 \leq CN \leq 30$
<b>FO:</b> Frecuencia de ocurrencia	Establecimiento de la puntuación para valorar la frecuencia de ocurrencia del aspecto generado, teniendo en cuenta los diferentes supuestos para el aspecto considerado.	$1 \leq FO \leq 10$
<b>BT:</b> Barreras tecnológicas	Establecimiento de la puntuación para valorar las barreras tecnológicas del aspecto generado, teniendo en cuenta los diferentes supuestos para el aspecto considerado.	$0 \leq BT \leq -8$
<b>ER:</b> Estudios/registros	Establecimiento de la puntuación para valorar la existencia de estudios y registros que permitan un control y seguimiento del aspecto generado, teniendo en cuenta los diferentes supuestos para el aspecto considerado.	$0 \leq ER \leq -2$

Las puntuaciones obtenidas para cada parámetro se suman, obteniéndose una valoración total que permite clasificar los aspectos en función de su puntuación final en significativos y no significativos según el siguiente criterio:

- **Aspectos ambientales significativos (S):** aquellos aspectos cuya puntuación final sea igual o superior al valor de 50.
- **Aspectos ambientales no significativos (NS):** aquellos aspectos cuya puntuación final sea inferior al valor de 50.

#### 4.3.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS EN SITUACIÓN NORMAL

Los posibles aspectos ambientales que pudieran estar relacionados con el proceso de compras o contratación se regulan mediante el PA-CO-0001 GESTIÓN DE COMPRAS y otros documentos relacionados tales como el EG-CO-0003 CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE OBRAS Y SERVICIOS EN BBE.

Se valora los aspectos ambientales indirectos producidos por la actividad en BBE utilizando una metodología basada en los siguientes parámetros:

$$(V_{AI}) = CM+P+CI$$

Donde cada término corresponde a:



PARÁMETRO	EVALUACIÓN	VALORACIÓN
<b>P:</b> Probabilidad de ocurrencia	Establecimiento de la puntuación para valorar la frecuencia de ocurrencia del aspecto generado, teniendo en cuenta los diferentes supuestos para el aspecto considerado.	$1 \leq P \leq 10$
<b>CM:</b> Capacidad de minimización del impacto	Para determinar el nivel de valoración se considera la existencia de métodos que puedan reducir el impacto tales como reutilización, valorización, etc	$1 \leq CM \leq 10$
<b>CI:</b> Capacidad de influencia sobre el aspecto	Establecimiento de la puntuación para determinar qué grado de influencia y control tiene la organización.	$1 \leq CI \leq 10$

Las puntuaciones obtenidas para cada parámetro se suman, obteniéndose una valoración total que permite clasificar los aspectos en función de su puntuación final en significativos y no significativos según el siguiente criterio:

- **Aspectos ambientales indirectos significativos (S):** aquellos aspectos cuya puntuación final sea igual o superior al valor de 25.
- **Aspectos ambientales indirectos no significativos (NS):** aquellos aspectos cuya puntuación final sea inferior al valor de 25.

#### 4.3.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS EN SITUACIÓN ACCIDENTAL

Para valorar los aspectos ambientales indirectos en situación accidental se utiliza la siguiente fórmula:

$$(V_{Ai}) = GR + P + CI$$

Donde cada término corresponde a:

PARÁMETRO	EVALUACIÓN	VALORACIÓN
<b>GR:</b> Gravedad	Establecimiento de la puntuación para valorar la gravedad del accidente.	$2 \leq GR \leq 40$
<b>P:</b> Probabilidad de ocurrencia	Establecimiento de la puntuación para valorar la frecuencia de ocurrencia del aspecto generado, teniendo en cuenta los diferentes supuestos para el aspecto considerado.	$1 \leq P \leq 10$
<b>CI:</b> Capacidad de influencia sobre el aspecto	Establecimiento de la puntuación para determinar qué grado de influencia y control tienen la organización.	$1 \leq CI \leq 10$

Las puntuaciones obtenidas para cada parámetro se suman, obteniéndose una valoración total que permite clasificar los aspectos en función de su puntuación final en significativos y no significativos según el siguiente criterio:



- **Aspectos ambientales indirectos significativos (S):** aquellos aspectos cuya puntuación final sea igual o superior al valor de 45.
- **Aspectos ambientales indirectos no significativos (NS):** aquellos aspectos cuya puntuación final sea inferior al valor de 45.

#### 4.4. ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS SIGNIFICATIVOS

Durante la evaluación de aspectos medioambientales llevada a cabo en este periodo, resultan como significativos los siguientes aspectos directos:

##### 4.4.1. EN SITUACIÓN NORMAL

De los 98 aspectos evaluados al comienzo de este periodo, ninguno resulta significativo. No obstante, para el establecimiento de objetivos, se han seleccionado los siguientes aspectos sobre los que se considera que existe margen de actuación:

Nº	ACTIVIDAD	ASPECTO MEDIO AMBIENTAL	IMPACTO MEDIO AMBIENTAL	Identificación		Valoración							Clasificación	
				N	A	AL	CN	FO	FE	BT	ER	TOTAL	S	NS
Del 11 al 15	Proceso de combustión de Caldera Auxiliar	Emisión de SO2, NOx, partículas, CO2 y CO	Alteración de la calidad del aire.	X		2	10	4	1	0	-2	15		X
27	Otros procesos	Emisiones difusas gases fluorados	Alteración de la calidad del aire.	X		2	2	4	1	0	-2	7		X
72	Operación y mantenimiento de la instalación	Generación de RNP's-Plástico	Específicos de su gestión y tratamiento	X		2	10	4	1	-8	-2	7		X
94	Operación de la Central	Consumo de electricidad	Consumo de recursos naturales	X		2	10	10	1	-8	-2	13		X
95	Operación de la Central	Consumo de gas natural	Consumo de recursos naturales	X		2	30	10	1	0	-2	41		X



Se han establecido objetivos sobre estos aspectos, aunque su resolución positiva no determine ninguna modificación en la valoración de la significancia del aspecto.

Se van a crear 5 nuevos aspectos para separar la caldera auxiliar 1 y 2.

#### 4.4.2. EN SITUACIÓN ACCIDENTAL

De los 32 aspectos evaluados al comienzo de este período, han resultado significativos los aspectos correspondientes a generación de RPs por incendio en trafos, rotura de trafos o rotura de depósito de hipoclorito.

Nº	ACTIVIDAD	ASPECTO MEDIO AMBIENTAL	IMPACTO MEDIO AMBIENTAL	Identificación		Valoración						Clasificación	
				N	A	GR	CN	FO	BT	ER	TOTAL	S	NS
102	Incendio en patio de trafos	Generación de RP's	Gestión de residuos peligrosos		X	40	30	1	-4	-2	65	X	
119	Rotura de trafos	Generación de RP's	Gestión de residuos peligrosos		X	40	30	1	-8	-2	61	X	
126	Rotura depósito producto químico tratamiento agua de mar	Generación de RP's	Generación de residuos peligrosos		X	40	30	1	-8	-2	61	X	

La causa principal que deriva en su significancia es la cantidad de producto almacenado a considerar en cada caso: cantidad de aceite almacenado en depósito del trafo y cantidad de producto químico almacenado en agua de mar, valores sobre los que no se dispone de margen de actuación.

#### 4.5. ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS SIGNIFICATIVOS

En la identificación y valoración de aspectos indirectos al comienzo del periodo, ninguno de los aspectos ambientales identificados como indirectos resulta significativo y no se consigue establecer ningún objetivo que derive en una mejora de la significancia de estos aspectos. No obstante, se realizan acciones sobre los dos últimos aspectos incorporados al listado:



**DECLARACIÓN AMBIENTAL**  
**BAHÍA DE BIZKAIA ELECTRICIDAD, S.L.**  
**PERIODO 01/01/2022-31/12/2022**

Nº	ACTIVIDAD	ASPECTO MEDIOAMBIENTAL	IMPACTO MEDIOAMBIENTAL	Identificación		Valoración						Clasificación		
				N	A	CM	CN	FO	BT	ER	N	A	CM	
136	Desplazamiento/Movilidad de los trabajadores y visitas a BBE	Emisiones	Alteración de la calidad del aire	X		1	-	10	10	21			X	136
137	Procesos de combustión ajenos a BBE y medidos en las estaciones de calidad de aire de BBE	Emisiones	Alteración de la calidad del aire	X		1	-	10	10	21			X	137



## 5. INDICADORES AMBIENTALES

Para realizar el seguimiento del desempeño ambiental en el Ciclo Combinado de BBE, se dispone de los indicadores ambientales que se detallan en este apartado.

Mediante el seguimiento de los valores alcanzados en los indicadores, se consigue:

- Comprobar el cumplimiento de la legislación vigente.
- Cuantificar comportamiento ambiental.
- Notificar comportamiento ambiental.
- Realizar comparación anual de datos.

*Nota: Para presentar los datos de los indicadores anuales en relación a la cifra B del indicador, se han utilizado unidades diferentes a las indicadas en el Anexo IV del Reglamento (CE) N° 2026/2026 con el propósito de adaptar la producción a la actividad de la organización, cuya producción anual se expresa en unidades de energía (MWh).*

### 5.1. EMISIONES

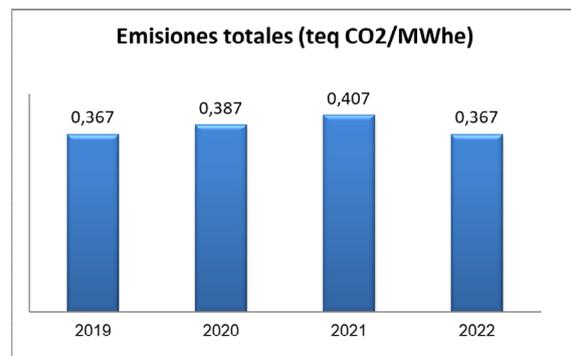
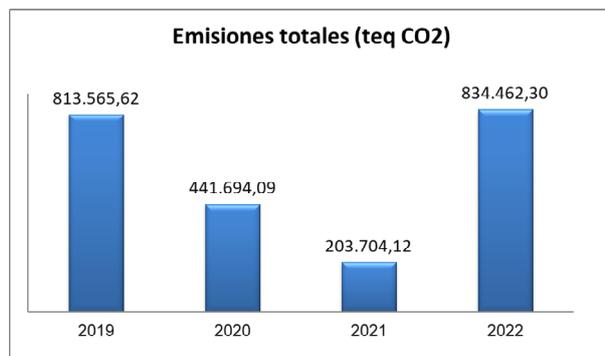
Uno de los aspectos ambientales identificados son las emisiones a la atmósfera de gases derivados de la actividad de producción de energía eléctrica y las emisiones de gases de efecto invernadero que pueden darse en la instalación.

*Fuente de datos: EPR-TR. La transformación de los datos a toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> se ha realizado teniendo en cuenta los factores de conversión de la EPA.*

#### 5.1.1. EMISIONES TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN (TEQ CO<sub>2</sub>)

A continuación, se presenta el dato total de las emisiones totales en teq CO<sub>2</sub>, que corresponde con la suma de las emisiones de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub> y HFC:

Emisiones totales (teq CO <sub>2</sub> )	Energía producida (MWh)	Relación (teq CO <sub>2</sub> /MWh)
<b>834.462,30</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,367</b>




Durante los años 2020 y 2021 se ha producido un descenso de la producción frente al 2022 que se ha vuelto a tener una producción similar a la del 2019.

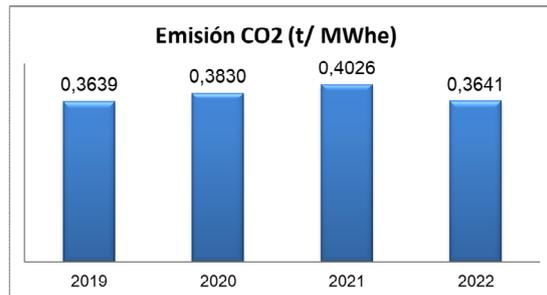
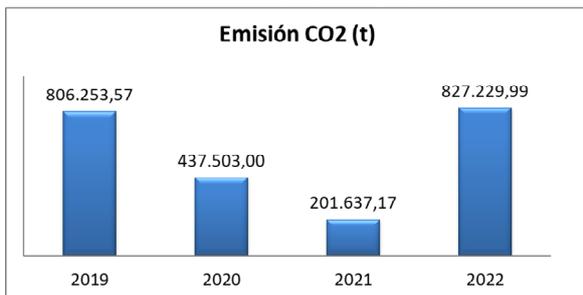
A continuación, se expone cada una de las emisiones de forma desglosada:

**Emisiones de CO<sub>2</sub>**

Corresponde con las emisiones directas de la instalación y se calculan mensualmente a partir del consumo de combustible registrado, siendo además verificadas por AENOR con carácter anual.

Se realiza el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero en base al procedimiento interno *PG-MA-0018 Cálculo, seguimiento y notificación de gases de efecto invernadero*.

Emisiones CO <sub>2</sub> (t)	Energía producida (MWh)	Relación (t/MWh)
<b>827.229,99</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,3641</b>

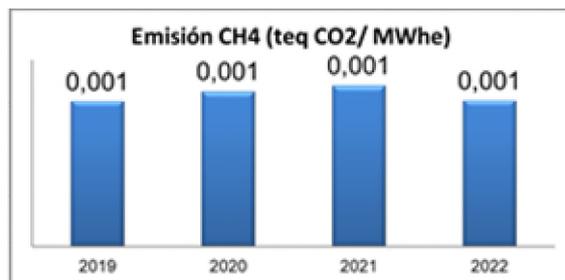
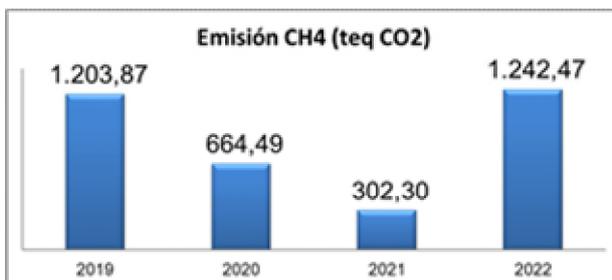


**Emisiones de CH<sub>4</sub>**

En lo que respecta a las emisiones de CH<sub>4</sub> (metano), se calculan a partir del consumo de combustible, gas natural.

Emisiones CH <sub>4</sub> (teq CO <sub>2</sub> )	Energía producida (MWh)	Relación (teq CO <sub>2</sub> /MWh)
<b>1242,47</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,001</b>

*Factor de conversión utilizado: 1T de CH<sub>4</sub> equivale a 21 TEQ de CO<sub>2</sub>*

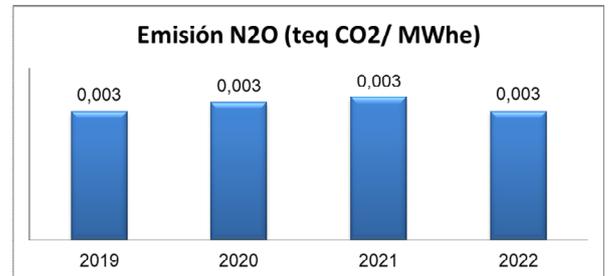


**Emisiones de N<sub>2</sub>O**

En lo que respecta a las emisiones de N<sub>2</sub>O (óxido nitroso), se calculan a partir del consumo de combustible, gas natural.

Emisiones N <sub>2</sub> O (teq CO <sub>2</sub> )	Energía producida (MWh)	Relación (teq CO <sub>2</sub> /MWh)
<b>5.959,44</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,003</b>

*Factor de conversión utilizado: 1T de N<sub>2</sub>O equivale a 310 TEQ de CO<sub>2</sub>*



**Emisiones de HFC, PFC, NF<sub>3</sub> y SF<sub>6</sub>**

En lo que respecta a las emisiones de este último grupo de gases de efecto invernadero, se calcularán a partir de los trabajos y recargas efectuadas en los equipos de aplicación de cada uno de los diferentes gases durante el año en curso. Los valores obtenidos para los diferentes gases son los siguientes:

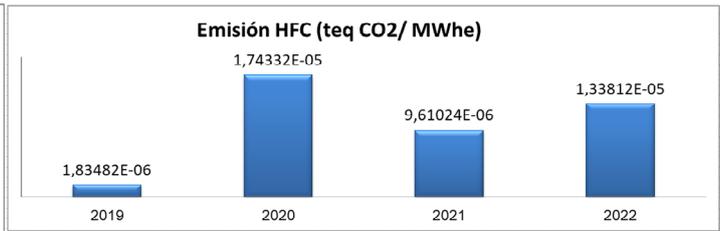
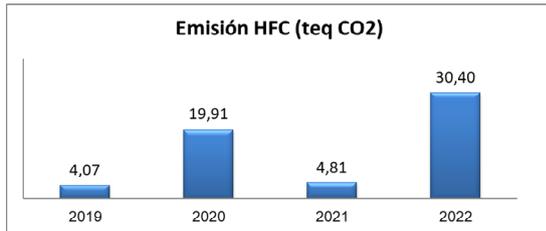
- El SF<sub>6</sub> está presente en nuestras instalaciones como refrigerante de algunos equipos eléctricos (interruptores) de alta tensión. Sobre estos equipos se aplican las inspecciones reglamentarias pertinentes y el control de fugas con alarmas asociadas a la pérdida de presión del gas en cuestión. Durante el 2021 se ha producido recargas en el interruptor de generación de TG1 de acuerdo al programa de mantenimiento establecido. En el 2022 no se han producido recargas.

Emisiones SF <sub>6</sub> (teq CO <sub>2</sub> )	Energía producida (MWh)	Relación (t/MWh)
<b>0</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0</b>

- No se proporcionan datos de PFCs por no haberse producido recargas.
- No se generan NF<sub>3</sub>.
- El HFC está presente en nuestras instalaciones como diferentes refrigerantes de equipos de aire acondicionado en los que se ejecutan recargas puntuales. Las emisiones generadas a partir de las recargas son las siguientes:



Emisiones HFC (teq CO <sub>2</sub> )	Energía producida (MWh)	Relación (t/MWh)
<b>30,40</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,000013</b>



El valor de este tipo de emisiones, es proporcional al número de recargas realizadas en los equipos existentes. Las recargas aumentan con el envejecimiento de los equipos, por lo que el aumento de estas emisiones se considera normal y derivado de las reparaciones ejecutadas.

#### 5.1.2. EMISIONES DE GASES A LA ATMÓSFERA O EMISIONES TOTALES DE AIRE

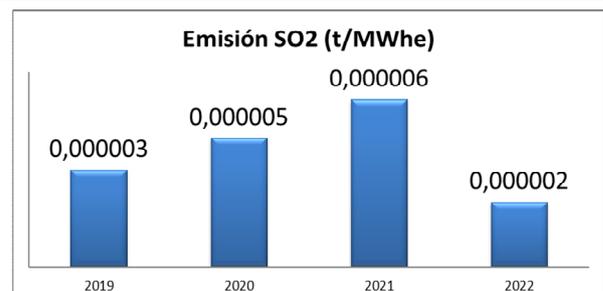
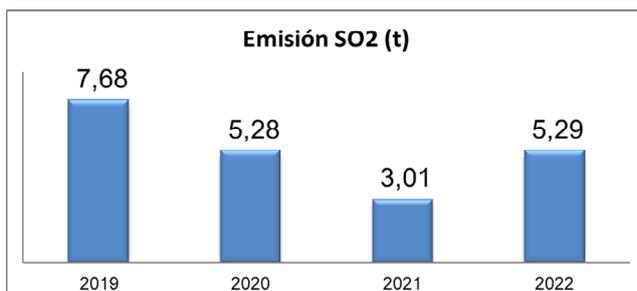
Se realiza un control exhaustivo de las emisiones de azufre (SO<sub>2</sub>), de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y partículas. Sobre el NO<sub>x</sub> se aplican los límites exigidos por la Autorización Ambiental Integrada y su control se lleva a cabo en base a procedimientos internos como *PG-MA-0006 Control de emisiones e inmisiones* y *PO-ZO-0010 Cumplimiento de requisitos medioambientales*. En general, los datos de emisiones van relacionados directamente con la producción de energía.

El control de emisiones se realiza en continuo mediante medidores automáticos instalados en chimenea, con envío de señal al sistema de control distribuido de planta, de forma que se visualizan en sala de control. Además, se han configurado alarmas en el sistema de control distribuido, de forma que si hay un acercamiento al límite establecido se activen los avisos correspondientes en sala de control, antes de superar estos límites.

Los equipos de medida instalados se revisan y calibran periódicamente, para asegurar su correcto funcionamiento y la fiabilidad de los datos registrados que se envían mensualmente a los organismos competentes.

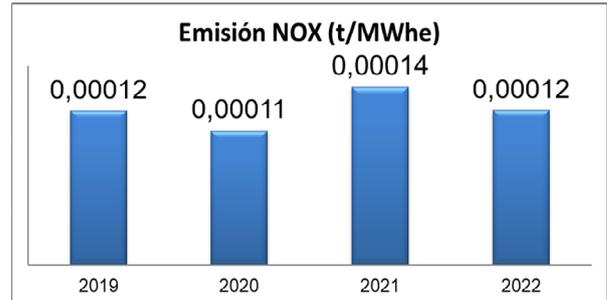
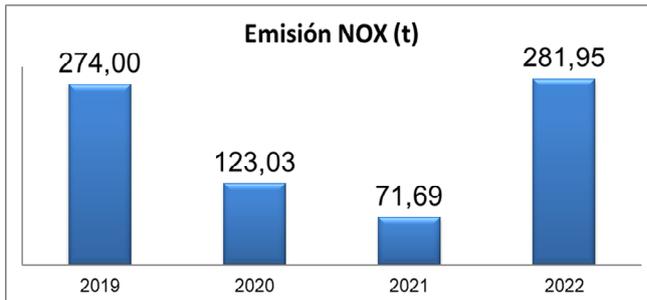
#### Emisiones de SO<sub>2</sub>

Emisiones SO <sub>2</sub> (t)	Energía producida (MWh)	Relación (t/MWh)
<b>5,29</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,000002</b>



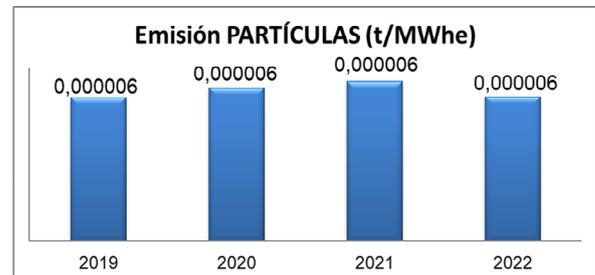
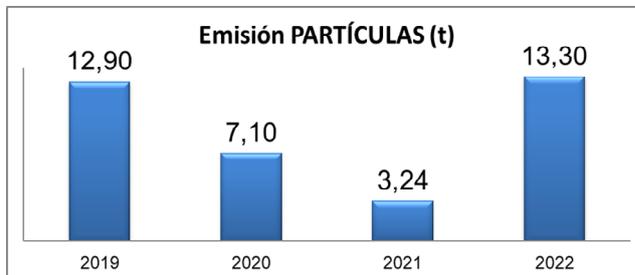
**Emisiones de NOx**

Emisiones NO <sub>x</sub> (t)	Energía producida (MWh)	Relación (t/MWh)
<b>281,95</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,00012</b>



**Emisiones de partículas**

Emisiones Partículas (t)	Energía producida (MWh)	Relación (t/MWh)
<b>13,30</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,000006</b>



**5.2. VERTIDOS**

En el ciclo combinado de BBE se lleva a cabo un control periódico de los vertidos, atendiendo a que no se superen los límites establecidos, tanto en la legislación vigente como en la Autorización Ambiental Integrada.

En general, los datos de vertidos, tanto en efluentes como en agua de refrigeración, van relacionados directamente con la producción de energía.

*Fuente de datos: contadores y transmisores de los sistemas de Planta.*

**5.2.1. VERTIDOS EFLUENTES**

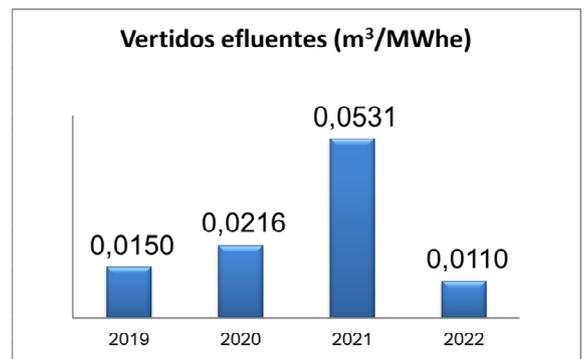
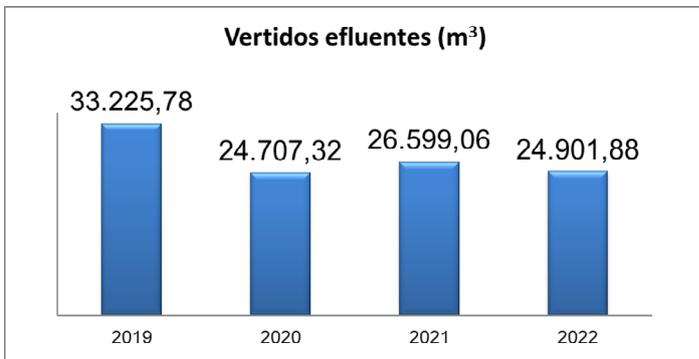
Son los vertidos derivados del proceso de producción, excluyendo el agua de refrigeración del sistema principal. Los efluentes son tratados en la planta de tratamiento de efluentes. El funcionamiento de la planta se basa en un proceso físico-químico de depuración en el que se ajustan las condiciones a las que se realiza el vertido y se consigue la



coagulación y floculación de los sólidos en suspensión quedando como resultado el agua vertida en las condiciones medioambientalmente exigidas. Este efluente se une al vertido de agua de refrigeración dando resultado a un vertido único. Principalmente se debe a purgas de calderas derivadas de arranques y paradas.

La cantidad de vertido anual durante este período procedente de proceso ha sido:

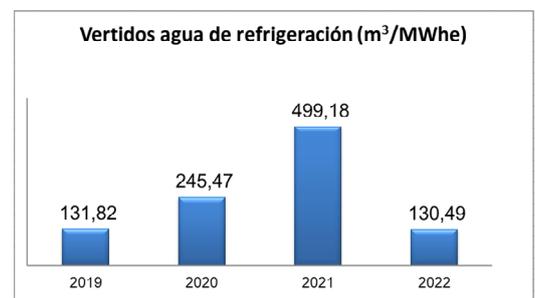
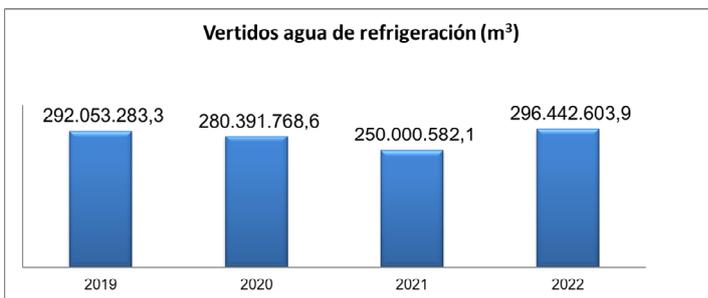
Vertido efluentes (m <sup>3</sup> )	Energía producida (MWh)	Relación (m <sup>3</sup> /MWh)
<b>24.901,88</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,0110</b>



### 5.2.2. VERTIDOS AGUA DE REFRIGERACIÓN AL POZO DE SELLOS

Es el agua de refrigeración utilizada en el proceso de la planta para refrigerar los diferentes componentes.

Vertido agua refrigeración (m <sup>3</sup> )	Energía producida (MWh)	Relación (m <sup>3</sup> /MWh)
<b>296.442.603,9</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>130,49</b>



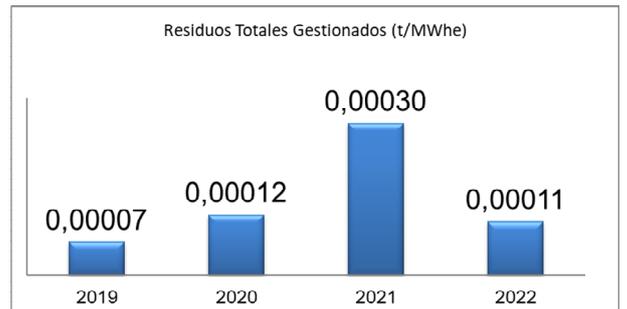
### 5.3. RESIDUOS

Fuente de datos: IKS (Sistema de Gestión de Información Medioambiental del Gobierno Vasco)



Durante este periodo, la planta de BBE ha gestionado la cantidad de residuos peligrosos y no peligrosos, que posteriormente se desglosa.

Residuos totales (t)	Energía producida (MWh)	Relación (t/MWh)
<b>241,17</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,00011</b>

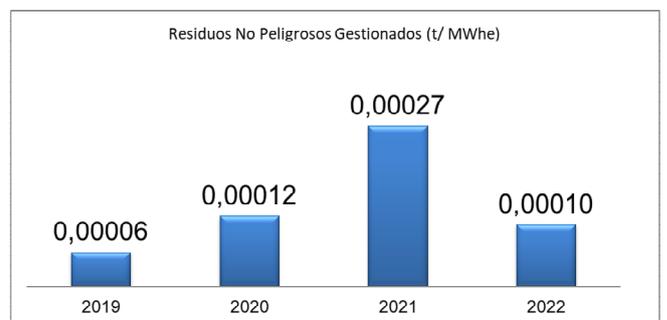


La subida en el 2021 se debe al cambio de aceite de un equipo principal de acuerdo con el programa de mantenimiento establecido. Durante el 2022 el incremento de debe principalmente a la extracción de lodos de la planta de tratamiento de efluentes.

### 5.3.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS

Durante este periodo, la planta de BBE ha gestionado los siguientes residuos no peligrosos en las cantidades indicadas:

Residuos no peligrosos (t)	Energía producida (MWh)	Relación (t/MWh)
<b>232,333</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,00010</b>



En el 2020 y 2021 se ha mantenido aproximadamente la misma generación respecto al año precedente, no habiéndose producido ninguna gestión de lodos derivados de la planta de efluentes, y sí residuos procedentes de alguna obra de construcción realizada. Durante el 2022 el aumento se debe principalmente a la gestión de mayor



**DECLARACIÓN AMBIENTAL**  
**BAHÍA DE BIZKAIA ELECTRICIDAD, S.L.**  
**PERIODO 01/01/2022-31/12/2022**

HOJA 28 DE 48

cantidad de chatarra y a la extracción de lodos de la planta de efluentes. A continuación se desglosan por tipo de residuo no peligroso:

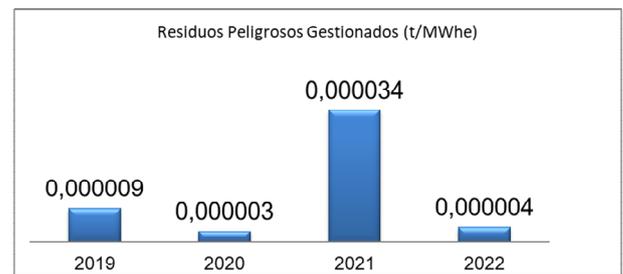
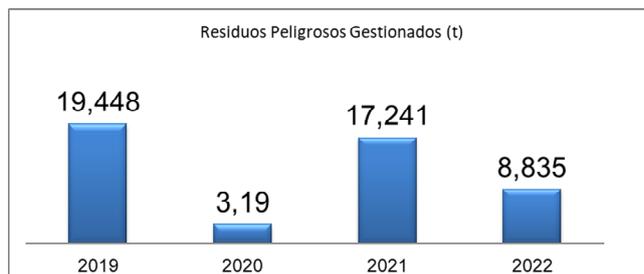
<b>RESIDUOS NO PELIGROSOS GESTIONADOS</b>	<b>2019 (t)</b>	<b>2020 (t)</b>	<b>2021 (t)</b>	<b>2022 (t)</b>
Aluminio	0,063	0,202	0,159	0,039
Cables	0,015	0,047	0,235	0,044
Cartón	1,52	1,1	1,68	1,72
Inoxidable	0	0	0	0
Cobre, bronce, latón	0	0	0	0
Chatarra	4,94	6,971	5,157	29,688
Envases compuestos- filtros aire	12,1	0	0	0
Envases mixtos- vasos plástico	0	0	0	0
Escombros	0	0	0	0
Tierra y Piedras	0	40,08	0	0
Inerte a vertedero autorizado	8	3,4	16,32	3,78
Ladrillo Refractario de Chimenea	0	0	0	0
Lodos acuosos Balsas Homogeneización	0	0	0	0
Lodos acuosos de Captación	0	0	0	0
Lodos planta efluentes	50,54	0	0	95,1
Lodos fecales	16,78	17,5	23,56	16,52
Madera	6,72	4,48	13,9	12,4
Mamparas de cristal	0	0	0,36	0
Materiales aislantes	0	0	0	0
Mezcla residuos construcción	12,18	17,26	67,56	39,82
Orgánico casa de bombas	6,54	3,58	3,74	4,86
Papel	1,21	1,29	0,9	1,28
Plástico	1,3	0	0	0
Polvo y partículas de metales féreos	1,32	0	0	0
Residuos filtros biológico	0	0	0	0
Residuo Granallado y Chorreado	0	0	0	0
Restos de asfalto	0	0	0	0
Vidrio	0	0	0	0
Toner	0,0524	0,005	0,035	0,076
Residuos de tintas	0,002	0,002	0	0,006
Hormigón	0	37,4	0	27



**5.3.2. RESIDUOS PELIGROSOS**

Durante este periodo, la planta de BBE ha gestionado los siguientes residuos peligrosos en las cantidades indicadas:

Residuos peligrosos (t)	Energía producida (MWh)	Relación (t/MWh)
<b>8,835</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,000004</b>



Durante el 2019 se produce un aumento en la cantidad de RP's debido a la realización de un cambio de aceite en un equipo importante de la instalación (12,5 toneladas), por lo que el resto de residuos peligrosos que no corresponde a esta actividad se queda en 6,9 toneladas, dato similar al ejercicio anterior. En el 2020 se observa una cantidad inferior debido a una menor generación de residuos de procesos de mantenimiento y cambios de aceite.

En 2021 se produce un aumento debido al cambio de aceite de un equipo principal de acuerdo con el programa de mantenimiento establecido, reduciéndose de nuevo en 2022 por no tener que cambiar aceite a ningún equipo principal de la instalación, pese a que se han gestionado los dos últimos nuevos residuos generados en la parada del 2021 que suman 5,5 toneladas.

RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS	2019 (t)	2020 (t)	2021 (t)	2022 (t)
Absorbentes impregnados de hidrocarburos	0,53	0,22	1,2	0,6
Aceites usados de máquinas	16,39	0,18	12,98	1,12
Aerosoles	0,041	0	0,056	0
Baterías	0,34	0	0,26	0
Disolvente no halogenado	0	0	0	0
Envases de plástico vacíos contaminados	0,13	0	0,16	0
Envases metálicos vacíos contaminados	0,06	0,06	0,02	0,04
Sólidos de separador de aceite	0,18	0,23	0,25	0
Lodos con HC	0	0	0	0
Pilas	0,02	0	0,06	0,02
Reactivos de laboratorio	0,39	0,2	0	0,12
Residuos aceitosos del separador	0	1,92	0	0,42



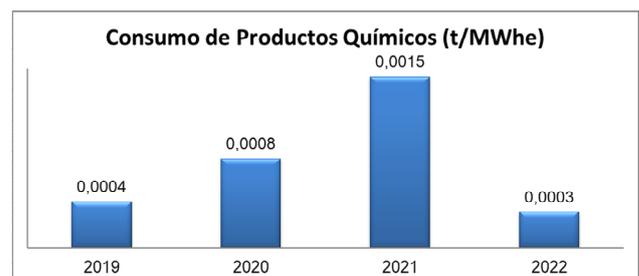
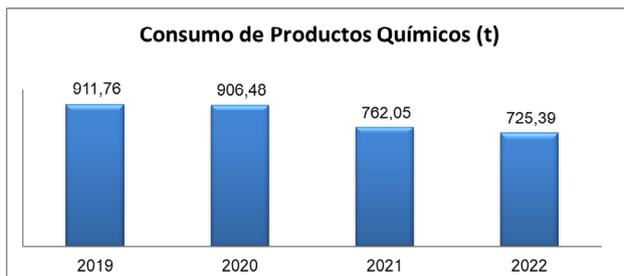
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	0,257	0	0,499	0,159
Residuos de gasóleo	0	0	0	0
Sólidos contaminados	1,06	0,34	1,68	0,78
Tubos fluorescentes	0,05	0,03	0,068	0,036
Lámparas compactas	0	0,01	0,008	0
Residuos de Granallado o chorreado				4,928
Residuos de lana de calorifugado con restor de Cr				0,612

#### 5.4. CONSUMO DE RECURSOS

##### 5.4.1. CONSUMO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (CONSUMO DE MATERIALES)

Para el cálculo total de los productos químicos consumidos se han tenido en cuenta los productos que se consideran mercancías peligrosas descargadas en el año y que se desglosan a continuación. No se tiene en cuenta el consumo de gasoil que posteriormente se utiliza para el cálculo de emisiones GEI.

Total productos (t)	Energía producida (MWh)	Relación (t/MWh)
<b>725,39</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,0003</b>



Siendo la cantidad descargada anual de los diferentes productos utilizados los siguientes:

PRODUCTOS QUÍMICOS DESCARGADOS	2022 (t)
botella acetileno botella al top 7 kg	0,03
ácido clorhídrico	5,54
alpagaz aire smar top I50	60,5
amoniaco	5,36
arcal 1 al top I50 (argón)	0,02
bisulfito sódico	1,26
cal sodada	0,00



cloruro férrico	5,44
repsol comander	0,00
dióxido de carbono (botellas) I50	0,00
dióxido de carbono	2,5
dreward	0,00
etano n25 (botellas sifón I50)	0,00
flamal oxígeno (botella smartop b50)	0,00
gasoil	1,57
genesol 32	0,16
helio	0,00
hexafluoruro de azufre	0,00
hidrógeno	9,63
hidróxido potásico	0,00
hidroxido sódico	19,13
hipoclorito sódico	674,45
mezcla de gases analizadores chimenea	0,00
mezcla de gases (cabinas de inmisión)	0,00
mezcla de gases de carretilla	0,02
mezcla de gases (atal 20)	0,00
mezcla de gases (crystal)	0,00
mezcla de gases (saphir)	0,05
nitrógeno	0,03
OXIGENO Botella Al top L50	0,00
Pinturas	0,22

Durante este último periodo, el aumento del 2019 y 2020 se debe principalmente a un aumento en el consumo de hipoclorito, y disminuyendo el consumo en 2021 y 2022.

## 5.5. ENERGÍA

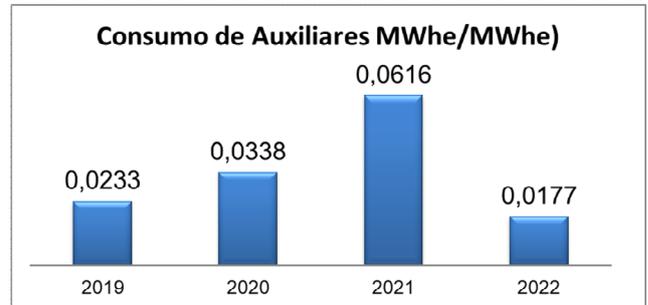
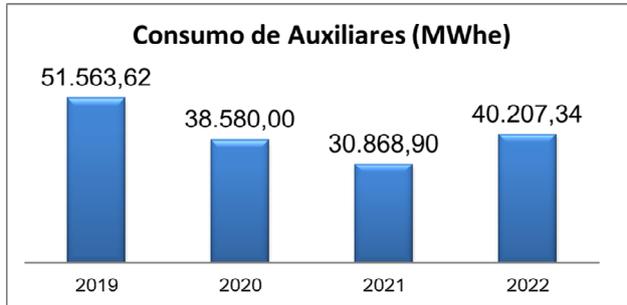
El consumo de energía eléctrica en la planta de ciclo combinado se calcula a partir de la diferencia entre la energía bruta generada en planta y la energía neta producida que se introduce a la red de alta tensión propiedad de REE (Red Eléctrica Española, más la energía que se absorbe de la red cuando no se está produciendo energía por alguna de las líneas de generación.

### 5.5.1. CONSUMO DE ENERGÍA

*Fuente de datos: contadores y transmisores de los sistemas de Planta*

Energía consumida (MWh)	Energía producida (MWh)	Relación (MWh/MWh)
<b>42.207,34</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,0177</b>



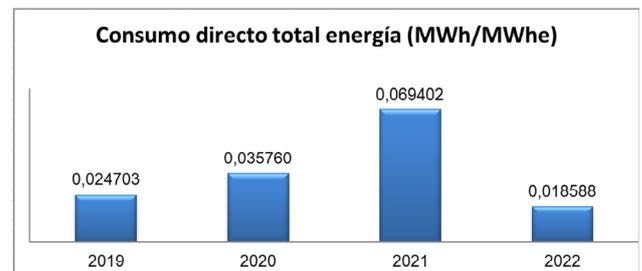
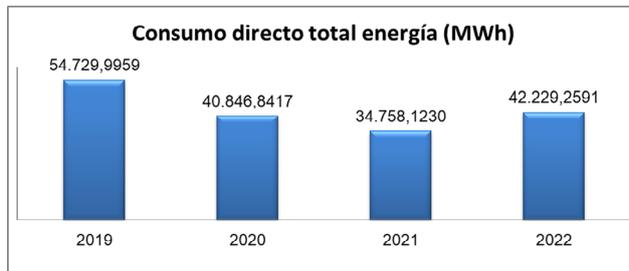


### 5.5.2. CONSUMO DIRECTO TOTAL DE ENERGÍA

El dato de consumo directo total de energía se realiza sumando el consumo de gas utilizado para la caldera auxiliar (que es el consumo de gas de la instalación cuando no se está generando energía eléctrica), el consumo total de auxiliares de acuerdo al punto 5.5.1, y el consumo de gasoil correspondiente a los arranques de los grupos diésel de emergencia y a los arranques de la bomba diésel del sistema contraincendios, datos que se relacionan a continuación.

No ponemos el dato del consumo de gas total, ya que la mayor parte del consumo de gas se utiliza para la producción de energía eléctrica exportada, aunque indicamos al final de este mismo apartado, también el dato total.

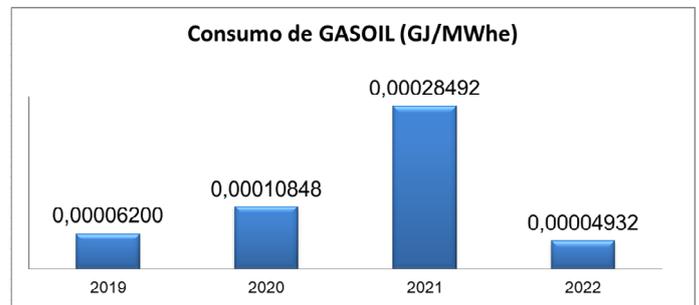
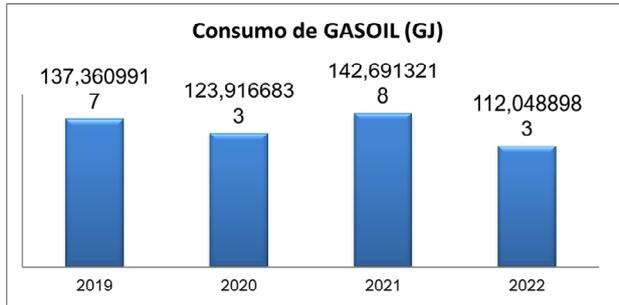
Consumo directo total de energía (MWh)	Energía producida(MWh)	Relación (MWh/MWh)
<b>42.229,26</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,018588</b>



El consumo de gasoil contemplado se refiere al correspondiente a los arranques de los grupos diésel de emergencia y a los arranques de la bomba diésel del sistema contraincendios.

Gasoil consumido (GJ)	Energía producida (MWh)	Relación (GJ/MWh)
<b>112,04</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,00004932</b>





*Fuente de datos: Declaración de verificación de derechos de emisión.*

### Consumo de gas natural

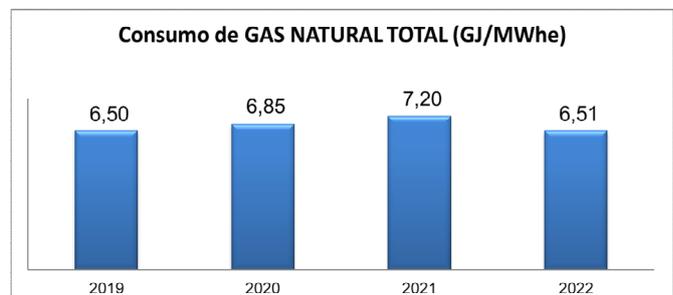
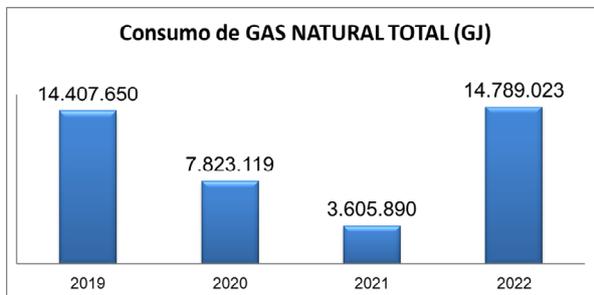
El consumo de gas natural asociado a la caldera auxiliar es el siguiente:

Gas natural consumido en la caldera auxiliar (GJ)	Energía producida (MWh)	Relación (GJ/MWh)
<b>7.166,28</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,003</b>

Además, el consumo de gas natural total se refiere al combustible quemado en las 2 turbinas de gas y en la caldera auxiliar. Los consumos de combustibles van relacionados directamente con la producción de energía anual, por lo que, durante el 2021 refleja un descenso derivado de un menor funcionamiento, que se incrementa en el 2022 por un aumento de la producción más parecida al 2019.

*Fuente de datos: Declaración de verificación de derechos de emisión.*

Gas natural consumido total (GJ)	Energía producida (MWh)	Relación (GJ/MWh)
<b>14.789.023</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>6,51</b>



### 5.5.3. CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA RENOVABLE

En la planta no se dispone de ningún consumo a partir de energía renovable, salvo la correspondiente a este origen que se aporte a la red por REE.



Energía renovable consumida (MWh)	Energía producida (MWh)	Relación (MWh/MWh)
<b>0</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0</b>

#### 5.5.4. GENERACIÓN TOTAL DE ENERGÍA RENOVABLE

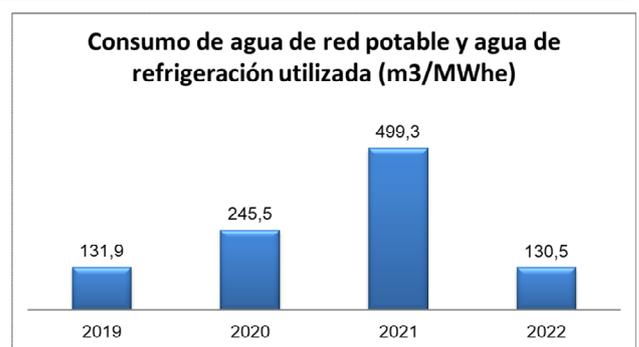
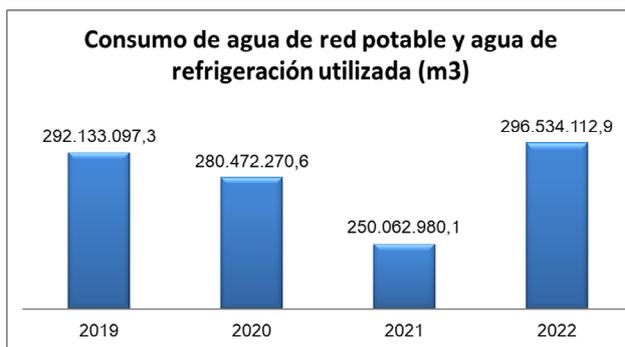
En la planta no se dispone de generación de energía renovable.

Energía renovable producida (MWh)	Energía producida (MWh)	Relación (MWh/MWh)
<b>0</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0</b>

#### 5.6. CONSUMO DE AGUA

El consumo total de agua teniendo en cuenta las dos entradas (consumo de agua potable y captación de agua de refrigeración, cantidad esta última que se devuelve íntegramente al medio receptor) depende directamente de la energía producida, por lo tanto, se observa un descenso en los datos registrados durante este período debido a una menor cantidad en agua de refrigeración utilizada, asociado principalmente a un menor funcionamiento de la planta.

Agua potable + refrigeración (m <sup>3</sup> )	Energía producida (MWh)	Relación (m <sup>3</sup> /MWh)
<b>296.534.112,9</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>130,5</b>

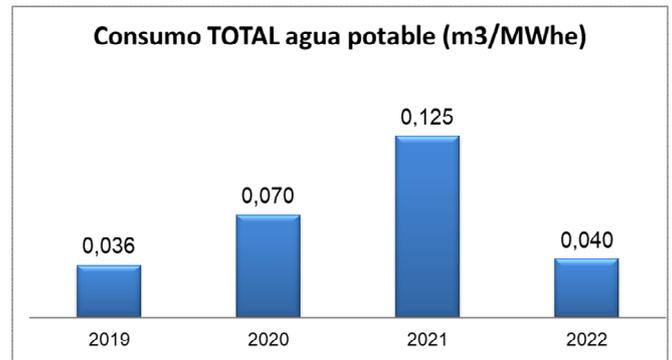
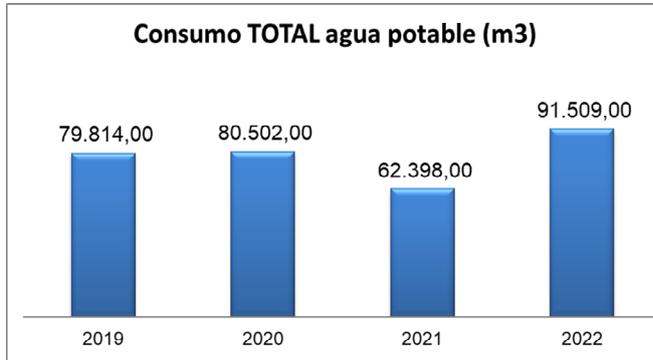


#### Consumo de agua potable

Agua potable (m <sup>3</sup> )	Energía producida (MWh)	Relación (m <sup>3</sup> /MWh)
<b>91.509,00</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,040</b>

Fuente de datos: Facturas del Consorcio.

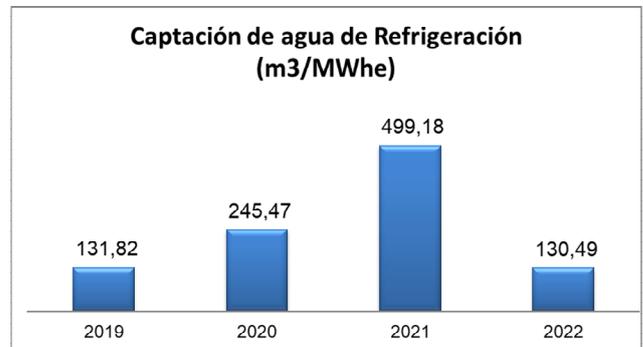
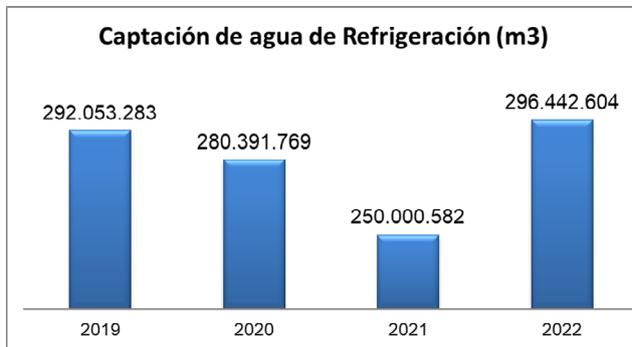




**Captación de agua de refrigeración**

*Fuente de datos: contadores y transmisores de los sistemas de Planta*

Agua refrigeración (m <sup>3</sup> )	Energía producida (MWh)	Relación (m <sup>3</sup> /MWh)
<b>296.442.604</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>130,49</b>



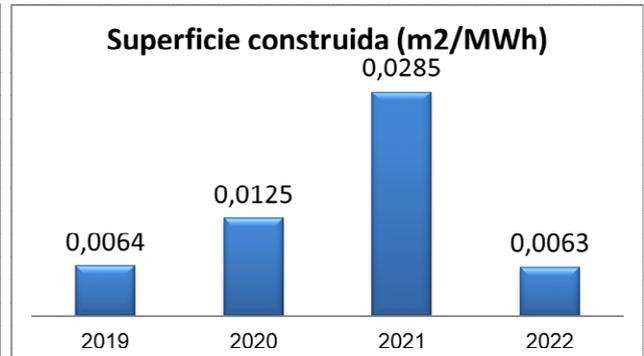
**5.7. BIODIVERSIDAD**

La superficie ocupada por el Ciclo Combinado de BBE, se mantiene. No obstante en el indicador se ha separado lo que se considera superficie construida (edificaciones y naves) de la sellada (resto de zonas asfaltadas, parkings, viales, aceras,...todo salvo zona ajardinada).

Durante el 2020 se ha construido una nave para aparcar carretillas por lo que se produjo un aumento de superficie construida respecto al dato anterior.

Superficie Construida (m <sup>2</sup> )	Energía producida (MWh)	Relación (m <sup>2</sup> /MWh)
<b>14.283</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,0063</b>

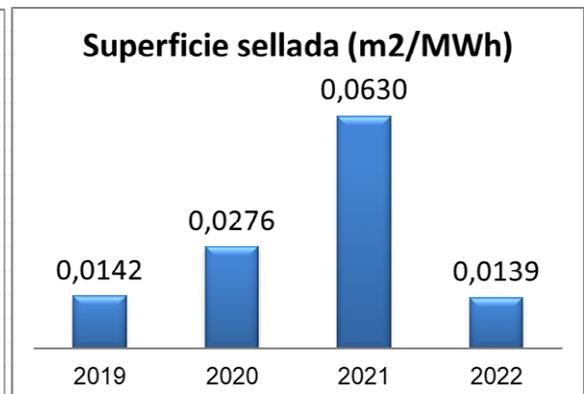
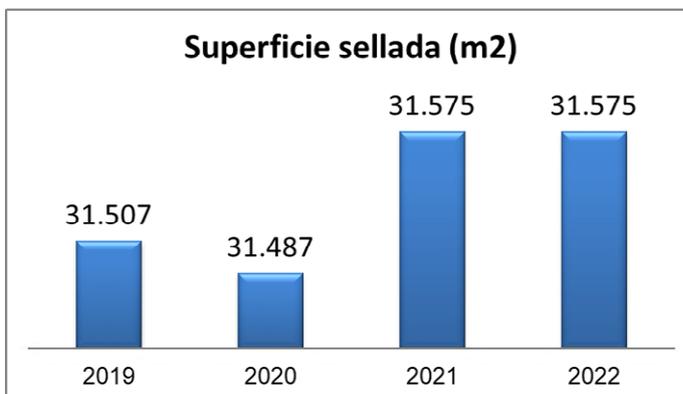




No se dispone de ninguna superficie como tal orientada según la naturaleza, ni en la instalación ni fuera de ella.

De igual modo, la superficie sellada, como zonas asfaltadas de viales del exterior de la instalación, no hace que se puedan originar impactos ambientales provocadas por ello.

Superficie Sellada (m <sup>2</sup> )	Energía producida (MWh)	Relación (m <sup>2</sup> /MWh)
<b>31.575</b>	<b>2.271.842,99</b>	<b>0,0139</b>



## 6. OTROS FACTORES RELATIVOS AL COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL

### 6.1. VERTIDO EFLUENTES

Para verificar las condiciones del agua vertida en el sistema de efluentes, antes de unirse al agua de refrigeración, frente a los límites establecidos, se realizan tomas de muestras y analíticas mensualmente, por laboratorio especializado. Los resultados para este periodo se observan en la siguiente tabla:

Vertidos Efluentes	LÍMITE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Cu (mg/l)	<0,2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fe (mg/l)	<2	0,94	0,97	0,44	0,06	0,96	0,41	1,23	0,95	0,60	1,01	0,95	0,95
Mercurio (mg/l)	<15	2,50	4,00	9,80	<0,5	3,20	2,80	2,20	<0,5	2,40	0,60	0,50	1,20
Cálcio total (mg/l)	<10	<0,5	<0,5	<0,55	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
pH	>5,5-8,5	7,00	7,00	7,10	8,10	8,30	8,20	8,30	8,40	8,30	7,50	8,10	8,20
Hidrocarburos totales C10-C40 (mg/l)	<15	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Hidrocarburos volátiles (aceites y grasas flotantes)	Ausencia												
Sustancias lipofílicas (aceites y grasas emulsionados)	<20	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Demanda química de oxígeno (DQO) (mg O <sub>2</sub> /l)	< 160	<10	12,00	13,00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Sólidos en suspensión a 103-105K (mg/l)	80	2,00	<2	<2	<2	<2	<2	4,00	<2	<2	2,40	<2	<2
Sólidos sedimentables (mg/l)	0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

Se observa que los valores analizados de todos los parámetros en salida de planta de efluentes en el interior de BBE se encuentran dentro de los límites establecidos por la Autorización Ambiental Integrada.

### 6.2. VERTIDO AGUA DE REFRIGERACIÓN

Del mismo modo, se verifican las condiciones del agua vertida de refrigeración, realizando tomas de muestras y analíticas mensualmente, por laboratorio especializado. Los resultados para este periodo se observan en la siguiente tabla:

Vertidos Agua de refrigeración	LÍMITE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Cu (mg/l)	<0,2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fe (mg/l)	<2	0,06	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	0,04	<0,02
NOx	<0,15	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03

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

El agua de refrigeración y los efluentes ya tratados, se unen en el pozo de sellos junto con las aguas pluviales formando ya un único efluente.

### 6.3. RUIDO

Fuente de datos: Informe Modelización acústica de Abril de 2015, y actualización de datos en informe PVA 2021.

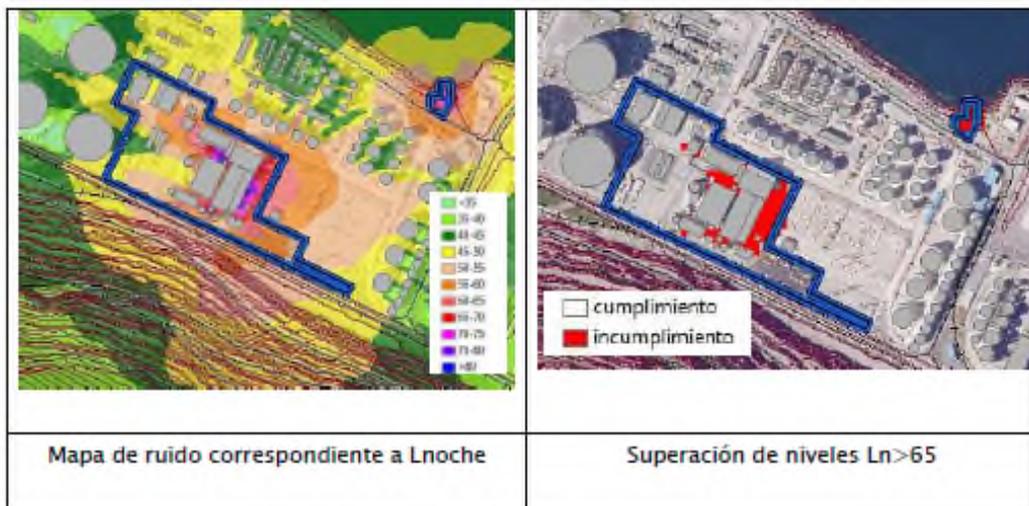
Se ha realizado teniendo en cuenta tres escenarios;

- con un funcionamiento de 1TG (turbina de gas) y la TV (turbina de vapor), 24horas al día, 365 días al año, además de los equipos auxiliares asociados a este régimen de funcionamiento.
- con un funcionamiento de 2TGs (turbinas de gas) y la TV (turbina de vapor), 24horas al día, 365 días al año, es decir la totalidad de la instalación funcionando todo el año, además de los equipos auxiliares asociados a este régimen de funcionamiento y considerada la más desfavorable en relación al ruido.
- Con el régimen de funcionamiento que se ha tenido en el ejercicio 2014 (105 días funcionando con 2 TGs y TV, 225 días con 1TG y TV, y 35 días sin funcionar).





**Para el ESCENARIO: 2TGS Y TV 365 DÍAS/AÑO**



Concluyendo por lo tanto que:

- Para los 3 escenarios, solo en período nocturno en el punto 8 ubicado en casa de bombas, se superaría el valor de 65 dBA en el perímetro y en muy pequeña distancia. Este punto está ubicado en zona de escollera, por lo que no habría afección a edificaciones ni actividades colindantes, tal y como se puede ver en las siguientes imágenes y en ningún caso es de afección a la zona de viales.





## 7. COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL FRENTE A DISPOSICIONES LEGALES

La evaluación del cumplimiento legal realizada pone de manifiesto que Bahía de Bizkaia Electricidad cumple los requisitos legales de control de parámetros ambientales asociados a los aspectos que le son de aplicación, enviando además la documentación y comunicaciones necesarias a los Órganos Ambientales competentes.

Algunas de las disposiciones legales más representativas de la instalación se relacionan en el apartado 11 de la Declaración.

## 8. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La Dirección de BBE tiene establecida una revisión anual del Sistema de Gestión con el fin de comprobar su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión del Sistema de Gestión evalúa las oportunidades de mejora y la necesidad de realizar cambios en el mismo, en su Política o en sus objetivos.

### 8.1. ELABORACIÓN DEL PROGRAMA

Para la elaboración del programa anual se realiza revisión por la Dirección, según procedimiento *PG-CA-0002 Revisión por la Dirección* y los resultados de la misma se traducen en objetivos y acciones que se incorporan al sistema interno de GESTIÓN DE ACCIONES PLANIFICADAS según procedimiento *PG-CA-0005 No conformidad, acción correctiva - preventiva*.

Además, para cada acción que signifique una modificación de la planta que implique un cambio en el proceso, un riesgo personal o un riesgo medioambiental, será necesario abrir la solicitud pertinente para su estudio y aprobación, según procedimiento *PG-CA-0008 Gestión de cambios*.

### 8.2. REVISIÓN DEL PROGRAMA PARA EL AÑO 2022

Para el año 2022 se habían establecido objetivos sobre varios de los aspectos medioambientales evaluados, tal y como se expone a continuación, sin suponer en ninguno de los casos reducción en su significancia. A continuación, se evalúa el cumplimiento y valoración de cada objetivo establecido una vez terminado el año 2022:

- **AUMENTAR LA FIABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN EN CONTINUO DE EMISIONES ENTRE BBE Y EL GOBIERNO VASCO.**

OBJETIVO	MEDIOS / ACCIONES	ASPECTO AFECTADO	REDUCCIÓN EN VALORACIÓN DEL ASPECTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO
Aumentar la fiabilidad de los sistemas de comunicación en continuo de emisiones entre BBE y el Gobierno vasco de las cabinas de inmisión.	Actualizar el sistema de envío de datos en continuo	137. Procesos de combustión ajenos a BBE y medidos en las estaciones de calidad de aire de BBE	No se consigue reducir la valoración del aspecto relacionado, se mantiene en el valor anterior	0%

Se actualizan los sistemas de adquisición y tratamiento de datos en las estaciones de inmisión, pero por problemas en los sistemas de comunicación y datos no ha sido lo efectivo que se hubiera esperado, hasta que se han ido solucionando los problemas de comunicación de datos con la empresa de telefonía y datos.

- **FAVORECER LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO2 POR USO DE VEHÍCULOS DE COMBUSTIÓN APLICANDO AL MENOS 2 MEDIDAS DESTINADAS A ELLO**



OBJETIVO	MEDIOS / ACCIONES	ASPECTO AFECTADO	REDUCCIÓN EN VALORACIÓN DEL ASPECTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO
Favorecer la reducción de emisiones de CO2 por uso de vehículos de combustión aplicando al menos 2 medidas destinadas a ello.	Fomentar el cambio a vehículos eléctricos instalando cargadores eléctricos en el parking  Sensibilización para minimizar en la medida de lo posible las emisiones de CO2 derivadas del uso del vehículos de combustión	<b>136. Emisiones por desplazamiento / movilidad de los trabajadores y visitas a BBE</b>	No se consigue reducir la valoración del aspecto relacionado, se mantiene en el valor anterior	100%

Se realiza la instalación de 2 puntos dobles de recarga en el parking interior de BBE y se comunica a los empleados y personal de contratas permanente.

➤ **REDUCIR LA GENERACIÓN DE RESIDUO NO PELIGROSO – PLÁSTICO REDUCIENDO UN 100% DE RESIDUOS DE VASOS DE PLÁSTICO**

OBJETIVO	MEDIOS / ACCIONES	ASPECTO AFECTADO	REDUCCIÓN EN VALORACIÓN DEL ASPECTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO
Reducir un 100% la generación de residuo no peligroso - plástico	Solicitar la retirada de los vasos de plástico suministrados para su uso en máquinas de agua y sustitución por vasos de papel/cartón.	<b>72. Generación de RNP's-Plástico</b>	No se consigue reducir la valoración del aspecto relacionado, se mantiene en el valor anterior	100%

En Julio de 2022 se dan por terminados los vasos de plástico que había en las fuentes de agua y se deja retirados los contenedores que había junto a las mismas, pasando a ser vasos de cartón y contenedores de cartón respectivamente.

➤ **REDUCIR AL MENOS UN 30% LAS EMISIONES DE NOX DERIVADAS DEL USO DE CALDERA AUXILIAR CUANDO SE UTILICE LA CALDERA AUXILIAR 2.**

OBJETIVO	MEDIOS / ACCIONES	ASPECTO AFECTADO	REDUCCIÓN EN VALORACIÓN DEL ASPECTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO
Reducir al menos un 30% las emisiones de NOx derivadas del uso de caldera auxiliar un 30% cuando se utilice la caldera auxiliar 2.	Montaje de nueva caldera auxiliar con quemador de ultra bajo Nox	<b>Del 11 al 15. Emisiones de caldera auxiliar</b>	No se consigue reducir la valoración del aspecto relacionado, se mantiene en el valor anterior	100%

Se comprueban los valores durante la medición por OCA de emisiones de la caldera auxiliar 2 y los valores son del orden de un 50% menores que los de la caldera auxiliar 1.

➤ **REDUCIR EL CONSUMO ELÉCTRICO DERIVADO DEL CONSUMO DE LA CALDERA AUXILIAR CUANDO FUNCIONE LA CALDERA AUXILIAR 2**

OBJETIVO	MEDIOS / ACCIONES	ASPECTO AFECTADO	REDUCCIÓN EN VALORACIÓN DEL ASPECTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO
Reducir el consumo eléctrico derivado del consumo de la caldera auxiliar cuando funcione la caldera auxiliar 2	Nueva caldera auxiliar de menor potencia instalada	<b>94. Consumo eléctrico</b>	No se consigue reducir la valoración del aspecto relacionado, se mantiene en el valor anterior	0%

Aunque la potencia instalada es menor, el consumo real en funcionamiento normal es prácticamente el mismo, por lo que no habrá diferencia entre el consumo eléctrico cuando se funcione con la caldera auxiliar 1 o la 2.

- **REDUCIR UN 50% EL CONSUMO DE GAS (Nm<sup>3</sup>/h) DERIVADO DE LA INSTALACIÓN DE UNA CALDERA AUXILIAR NUEVA y reducir 5000 Nm<sup>3</sup> gas/arranque caliente instalando venteos de AP.**

OBJETIVO	MEDIOS / ACCIONES	ASPECTO AFECTADO	REDUCCIÓN EN VALORACIÓN DEL ASPECTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO
Reducir el consumo de gas (Nm <sup>3</sup> /h) un 50% instalando una nueva caldera auxiliar y reducir unos 5000 Nm <sup>3</sup> /arranque caliente instalando venteo de AP	Nueva caldera auxiliar,	<i>95. Consumo de gas natural</i>	No se consigue reducir la valoración del aspecto relacionado, se mantiene en el valor anterior	Pendiente de finalización de implantación de ambas mejoras previstas en 2023
	Nueva operativa de arranque por venteo de vapor de AP (línea común)			

Las mejoras están casi finalizadas en 2022, pendiente de implantación final en 2023.

- **REDUCIR EN 6 KG LA CANTIDAD DE GAS FLUORADO DE R22 Y R410A UTILIZADO EN LA INSTALACIÓN CON LA SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE CLIMA.**

OBJETIVO	MEDIOS / ACCIONES	ASPECTO AFECTADO	REDUCCIÓN EN VALORACIÓN DEL ASPECTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO
Reducir 6 kg la cantidad de gas fluorado (R22 Y R410A) en equipos de la instalación sustituyendo equipos de climatización/refrigeración.	Sustituir equipos de clima de R22 y R410A	<i>27 Emisiones difusas gases fluorados</i>	No se consigue reducir la valoración del aspecto relacionado, se mantiene en el valor anterior	100%

Se consigue reducir en 9,7 kg con la sustitución de esos gases en 3 de los equipos de la instalación.

### 8.3. PROPUESTAS PARA EL AÑO 2023

- Cero incidentes ambientales con repercusión económica o pérdida de imagen significativa
- Realizar 150 inspecciones de orden, limpieza y SSMA/año
- Realizar 12 observaciones de SSMA/año
- Seguimiento de acciones derivadas de las herramientas de Gestión de Seguridad y Medioambiente, cumplimiento de plazos y cierre de acciones. Índices de cumplimiento 80-90% de acciones cerradas en plazo.
- Realizar 2 simulacros/ año
- Reducir un 50% el consumo de gas (nm<sup>3</sup>/h) derivado de la instalación de una caldera auxiliar nueva y reducir 5000 nm<sup>3</sup> gas/arranque caliente instalando venteos de AP. (Continuación del objetivo de 2022).
- Realizar al menos 2 inversiones dirigidas a reducción y contención de posibles derrames en la instalación:



- durante la manipulación de productos químicos en la instalación, mejorando los sistemas existentes de llenado automático de productos químicos a los depósitos fijos
- en la arqueta por deterioro de separador de aceite ubicado entre naves sustituyendo el existente por uno nuevo.

## 9. PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL

Dentro del sistema de gestión de BBE se contempla la participación activa del personal, tanto del personal interno como del externo o contratado. Se fomenta la participación e implicación de todos los trabajadores involucrándoles en las diferentes actividades.

En cada grupo de inspección o auditoría, los trabajadores participantes proponen las medidas correctivas y/o preventivas de aplicación para dar respuesta a la resolución de las desviaciones. Para ello se han incorporado en el sistema diferentes formas de facilitar a todo el personal esta participación:

- Se dispone de un procedimiento de **sugerencias de mejora y quejas**, a partir del que cualquier persona puede dejar en SSMAQ o en buzón preparado a tal efecto, tanto sugerencias de mejora como quejas que se consideren oportunas.
- El personal de Mantenimiento, Operación y SSMAQ realiza mensualmente **Auditorías de orden, limpieza y seguridad** en las diferentes zonas de la planta, según procedimiento asociado. Todas las observaciones que se detectan en estas auditorías se registran y tratan y según procedimiento.
- Se realizan **Auditorías de Permisos de Trabajo**, en las que se auditan actividades de mantenimiento preventivo o correctivo comprobando que se cumplen las indicaciones de seguridad y ambientales.
- Se incorpora nuevo formato para participación **PG-CA-0003-F3 FORMATO DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN SSMAQ**
- Mensualmente se reúne el **Grupo de Seguridad Operativa** en el que se comentan y tratan todos los temas relativos a Seguridad, Salud, Medio ambiente y Calidad que se consideren destacables durante el periodo referido. El grupo está formado por:
  - Director General
  - Jefe de Mantenimiento
  - Jefe de Producción
  - Jefe de SSMAQ
  - Supervisor de Seguridad Operativa

**10. ACTUACIONES ANTE EMERGENCIAS MEDIOAMBIENTALES**

**10.1. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

Toda emergencia decretada en la planta genera la activación inmediata del Plan de Autoprotección interno establecido. De este modo, las emergencias medioambientales se clasifican de forma global según la siguiente tabla:

<b>Posible alcance sobre personas, instalaciones o medio ambiente</b>	En una zona determinada
	En los límites de la Central
	Sobrepasa los límites de la Central
<b>Medios necesarios para su control</b>	Con los medios de la zona
	Con la totalidad de los medios propios
	Necesidad de medios de Ayuda Externa
<b>Posible evolución</b>	La emergencia va a menos
	La situación está estabilizada
	La emergencia va a más

Para todos los casos se activará la emergencia según el siguiente cuadro resumen:

	<b>Pre alerta</b>	<b>Alerta</b>	<b>Emergencia de Emplazamiento</b>	<b>Emergencia General</b>
<b>Alcance del suceso</b>	Indeterminado	Suceso con daño o previsión de suceso grave	Suceso grave con posible evolución a muy grave	Suceso muy grave
<b>Personal de la instalación</b>	Persona que descubre el incidente. Medios de la zona	Equipo de primera intervención, retén o reclutamiento	Todos los equipos de emergencia, retén o reclutamiento	Todos los equipos de emergencia, retén o reclutamiento



<b>Ayuda exterior</b>	No inicialmente	No	<p>Posible ayuda exterior.</p> <p>Aviso a Autoridad Portuaria.</p> <p><i>Cuando "no" exista afección al exterior "posible aviso a los socios, a criterio del Director de la Emergencia, y como mínimo, un informe final" y cuando "si" exista afección al exterior sea "aviso a los socios y elaboración de un informe final".</i></p>	<p>Intervención inmediata de ayuda exterior.</p> <p>Aviso a Autoridad Portuaria.</p> <p>Aviso a socios BBE e informe final.</p>
<b>Área / Límites afección</b>	Indeterminado	Dentro de los límites de la instalación	Afecta al exterior disponiendo la instalación de suficientes medios para su control	Afecta al exterior, siendo necesarios medios ajenos adicionales
<b>Necesidad de evacuación</b>	Posible	Posible evacuación de la zona afectada	Posible evacuación de la zona afectada y otras anexas	Puede ser precisa la evacuación total de la instalación.

## 10.2. EMERGENCIAS MEDIOAMBIENTALES CONTEMPLADAS

El Plan de Autoprotección en vigor, describe procedimientos explícitos para emergencias derivadas de afecciones medioambientales, como, por ejemplo:

1. VERTIDO DE LÍQUIDOS COMBUSTIBLES (GASÓLEO, ACEITES)
2. ESCAPE DE GASES COMBUSTIBLES O COMBURENTES (GAS NATURAL, H<sub>2</sub>, ACETILENO...)
3. VERTIDO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (NaOH, CLH, NH<sub>3</sub>, ETC...)
4. ESCAPE EN TUBERÍAS DE ALTA PRESIÓN O TEMPERATURA (GAS, AGUA, VAPOR, ACEITE...)
5. INCENDIO EN EDIFICIO O INSTALACIONES
6. INCIDENCIA O ANOMALÍA CON POSIBLES EFECTOS NEGATIVOS SOBRE EL MEDIO O SOBRE EL CONTROL DE LA ACTIVIDAD
7. TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS



## 11. DISPOSICIONES LEGALES

- **Título concesional de terrenos del puerto** de 30 de octubre de **2000**
- **Licencia de actividad** de 26 de febrero de **2001**
- Resolución de 16 de noviembre de **2003**, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula **declaración de impacto ambiental** sobre los proyectos de construcción de una central térmica de 800 MW, en ciclo combinado, para gas natural, y una planta de regasificación de gas natural licuado, en Punta Lucero, término municipal de Zierbena (Vizcaya), promovidos por Bahía de Bizkaia Electricidad y Bahía de Bizkaia Gas, respectivamente (BOE núm. 297, de 12 de diciembre de 2000)
- **Licencia de apertura** de 18 de noviembre de **2004**
- Resolución de 19 de octubre de **2006**, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático por la que se modifica la **declaración de impacto ambiental** formulada por Resolución de la Secretaría General de Medioambiente, de 16 de noviembre de 2000, sobre los proyectos de construcción de la central térmica de 800MW, en ciclo combinado, para gas natural....
- Resolución de 23 de abril de **2008** del Viceconsejero de Medio Ambiente, por la que se concede **autorización ambiental integrada** para la actividad de producción de energía eléctrica, promovida por BBE en el término municipal de Zierbena.
- Resolución de 22 de enero de **2010** de la Viceconsejera de Medio Ambiente, por la que se modifica y hace **efectiva la autorización ambiental integrada** para la actividad de producción de energía eléctrica, promovida por BBE en el término municipal de Zierbena.
- Resolución de 14 de diciembre de 2012 de la Viceconsejería de Medioambiente del Gobierno Vasco por la que se modifica la **Autorización de emisión de GEI** concedida a BBE, en lo que se refiere a la Metodología de seguimiento de las emisiones para el período 2013-2020.
- Resolución de 30 de diciembre de 2015, del Viceconsejero de Medioambiente, por la que se modifica la **autorización ambiental integrada** para la actividad de una central térmica de ciclo combinado promovida por BBE S.L. en el término municipal de Zierbena.
- Resolución de 30 de julio de 2019 de la Viceconsejera de medioambiente, por la que se revisa de oficio la Autorización Ambiental Integrada de la instalación de producción de energía eléctrica promovida por BBE a solicitud de la Agencia Vasca de Agua-URA.
- 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 Bahía de Bizkaia Electricidad, S.L. para la actividad de generación eléctrica, central térmica de gas natural de ciclo combinado, en el término municipal de Zierbena (Bizkaia).
- Resolución de 22 de mayo de 2022 de la Viceconsejera de Sostenibilidad Ambiental, por la que se consideran modificación no sustancial de la instalación, que requiere modificación de la autorización ambiental integrada, los proyectos de modificación comunicados por Bahía de Bizkaia Electricidad, S.L. para la actividad

**DECLARACIÓN AMBIENTAL**  
**BAHÍA DE BIZKAIA ELECTRICIDAD, S.L.**  
**PERIODO 01/01/2022-31/12/2022**

de generación eléctrica, central térmica de gas natural de ciclo combinado, en el término municipal de Zierbena (Bizkaia).

- Resolución de 27 de julio de 2022 del Director de Calidad Ambiental y Economía Circular del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medioambiente del Gobierno Vasco por la que se modifica la Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero concedida a BAHIA DE BIZKAIA ELECTRICIDAD, S.L. con sede social en Atraque Punta Lucero Expl. Punta Ceballos s/n, Zierbena (Bizkaia), para su instalación situada en el término municipal de Zierbena, en lo que se refiere a la inclusión en el listado de dispositivos de la caldera auxiliar.

## 12. ANEXOS ACREDITACIÓN DEL VERIFICADOR AMBIENTAL

Esta declaración se encontrará a disposición del público en la página web: [www.bbe.es](http://www.bbe.es)

La declaración correspondiente al próximo período 2023 será presentada en el 2024.



## 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 **BAHIA DE BIZKAIA ELECTRICIDAD, S.L.**, en posesión del número de registro ES-EU-000061

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 25 de septiembre de 2023

Firma del verificador



Rafael GARCÍA MEIRO  
Director General de AENOR