



Informe de Gases de Efecto Invernadero **2021**



Informe de Gases de Efecto Invernadero **2021**

mayo 2022

Índice

1. Introducción	5
2. La energética del futuro	6
3. Cambios Relevantes y Límites de la Organización	9
3.1 Cambios relevantes para el inventario de emisiones	10
3.2 Límites de la organización	10
4. Límites operativos y exclusiones	11
4.1 Límites operativos	12
4.2 Exclusiones	13
5. Cuantificación de las emisiones 2021	14
6. Año base	16
7. Conclusiones	19
8. Evaluación de la incertidumbre	22
9. Metodología de cuantificación	24
9.1. Emisiones directas de GEI	25
9.2. Emisiones indirectas de GEI	26
Anexos	30
A.1. Declaración de verificación de ABNT para Neoenergia (Brasil)	31
A.2. Declaración de verificación de AENOR	35

Introducción

Desde 2010, año en que Iberdrola elaboró su primer Informe de Gases de Efecto Invernadero (GEI), la compañía ha venido consolidando de forma continuada su condición de referente mundial por su compromiso con la transparencia y su defensa de un modelo de crecimiento sostenible y respetuoso con el medio ambiente. Dando continuidad a este compromiso, Iberdrola presenta un año más su Informe de Gases de Efecto Invernadero 2021.

Iberdrola publica este informe con la finalidad de describir el inventario de Gases de Efecto Invernadero y para informar de manera transparente a sus Grupos de Interés de las emisiones de la Compañía, de acuerdo con los compromisos asumidos en nuestra [Política medioambiental](#) y [Política de acción climática](#), ambas aprobadas por el Consejo de Administración en sesión de 19 de abril de 2021.

El presente informe recoge el inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del año 2021 con las siguientes consideraciones:

- Recoge las emisiones de las actividades de todo el grupo Iberdrola: Iberdrola España (España), ScottishPower (Reino Unido), Avangrid (Estados Unidos), Neoenergia (Brasil), Iberdrola México (México), Iberdrola Energia Internacional (Portugal, Francia, Italia, Alemania, Grecia, Australia, Hungría y Rumanía).
- Los gases de efecto invernadero considerados son: CO₂, SF₆, CH₄, N₂O y CFC's. (No se considera el NF₃, no empleado en Iberdrola).
- La consolidación de las emisiones de GEI se abordan desde el enfoque de control operacional¹.
- Iberdrola en el criterio de reporte de sus activos de generación distingue entre **producción y capacidad instalada “propia”** y **producción y capacidad instalada “para terceros”**. Esta última refleja las particulares condiciones de operación de algunas de nuestras plantas en México, que Iberdrola opera bajo instrucción de la Comisión Federal de la Electricidad (CFE) bajo la figura de Productor Independiente de Energía (PIE). En estas condiciones, las plantas PIE incluyen sus emisiones en el alcance indirecto del presente informe.

La organización responsable de la elaboración de este informe es el departamento Medio Ambiente Corporativo dentro de la Dirección de Innovación y Sostenibilidad de Iberdrola S.A.

El informe se ha realizado de acuerdo con los requisitos establecidos en la Norma ISO 14064-1:2018: “Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero”.

La verificación del inventario de Gases de Efecto Invernadero se ha realizado con un compromiso de **aseguramiento limitado**.

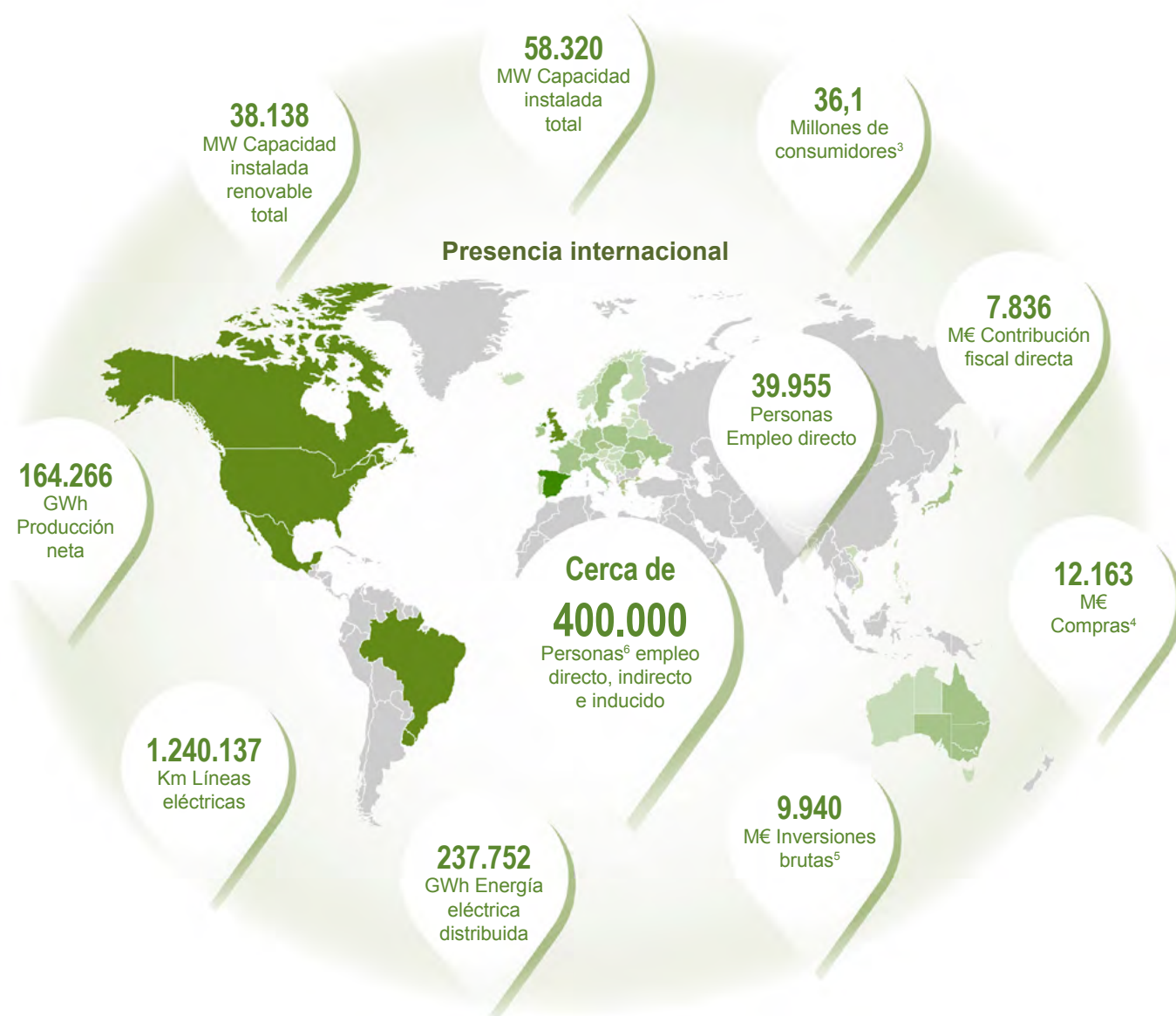
¹ A excepción de las centrales nucleares, de las cogeneraciones participadas de España y las centrales hidráulicas de Brasil, que se contabilizan bajo cuota de participación, alineándose con el Informe de Sostenibilidad

2. La energética del futuro

Tras más de 170 años de historia, el grupo Iberdrola es hoy un líder energético global, el primer productor eólico y una de las mayores compañías eléctricas por capitalización bursátil del mundo².

El grupo suministra energía a cerca de 100 millones de personas de decenas de países, cuenta con una plantilla de cerca de 40.000 empleados y dispone de unos activos superiores a 140.000 millones de euros.

Principales magnitudes del grupo



(2) A fecha de cierre del ejercicio 2021.

(3) Consumidores; para energía eléctrica, donde existen áreas de distribución y negocio liberalizado de electricidad de mercado liberalizado, se toma el número total de clientes de mercado liberalizado, para el resto de áreas los puntos de suministro. Para gas: se usa el número total de clientes de mercado liberalizado de gas, exceptuando en los Estados Unidos donde se incluye el total de los puntos de suministro.

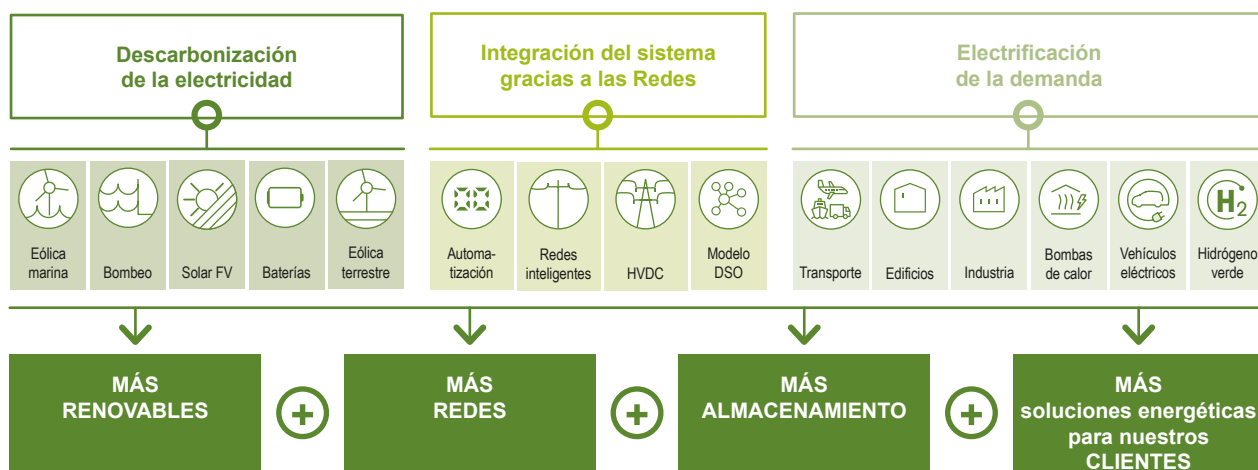
(4) Volumen adjudicado en el ejercicio. Importe facturado en 2021: 9.423,7 M€.

(5) Incluye la compra de Neoenergía Brasilia (CEB-D), cuyo importe asciende a 409 M€.

(6) Datos del Estudio de Impacto de Iberdrola, realizado por PwC, elaborado con datos del ejercicio 2020.

Iberdrola cree firmemente que la transición hacia una economía neutra en carbono a 2050 es tecnológicamente posible, económicamente viable y socialmente necesaria. La descarbonización de la economía es una gran oportunidad para crear riqueza, generar empleo y mejorar el estado del planeta y la salud de las personas. Por eso, el grupo se ha comprometido a abanderar la transición energética, un camino que emprendió hace ya 20 años y que le ha llevado a invertir 120.000 M€ desde entonces.

Este compromiso se logrará fomentando:



El grupo Iberdrola se ha comprometido a reducir su intensidad de emisiones a 50 gCO₂/kWh a nivel global en 2030, consiguiendo así una reducción del 86 % en tres décadas, además de ser net zero a nivel global antes de 2050.

3. Cambios Relevantes y Límites de la Organización

3.1 Cambios relevantes para el inventario
de emisiones

3.2 Límites de la organización

3.1 CAMBIOS RELEVANTES PARA EL INVENTARIO DE EMISIONES

Durante el año 2021 se han producido los siguientes cambios relevantes que afectan al desarrollo de este informe:

Modificación de la metodología del cálculo de emisiones:

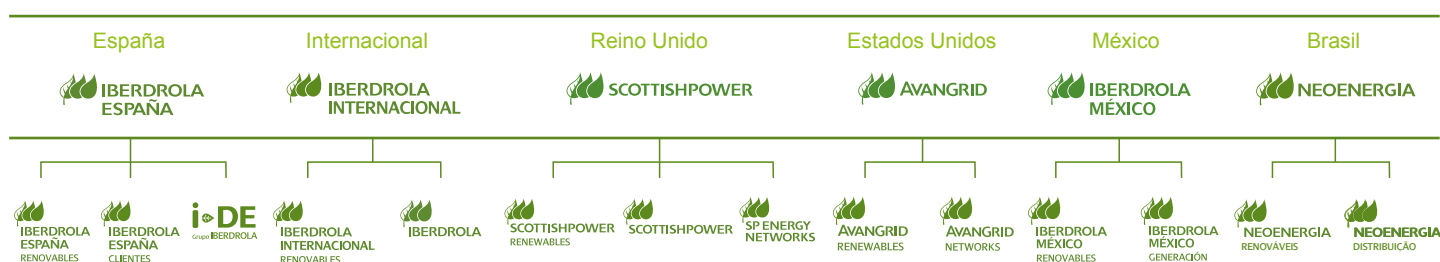
- En el apartado emisiones indirectas GEI causadas por la energía importada: se optimiza el cálculo de las emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica en el bombeo.
- En el apartado emisiones indirectas GEI asociadas con el uso de los productos de la organización: modificación del cálculo de las Emisiones asociadas a la energía eléctrica comprada para venta a cliente final.

3.2 LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN

La consolidación de las emisiones de GEI en Iberdrola se aborda desde el enfoque de control operacional, tal como se indica en las consideraciones de la introducción del presente informe.

En caso de cuota de participación, los porcentajes que aplican se recogen en el Informe de Cuentas Anuales consolidadas e Informe de gestión consolidado correspondientes al ejercicio anual del 31 de diciembre de 2021.

Iberdrola ha buscado identificar y adaptarse a las necesidades de cada uno de los países en los que opera. La compañía ha aprovechado las experiencias de cada mercado para reforzar los valores de marca y, más allá de la ubicación del negocio, ha creado una cultura de marca basada en el equilibrio global-local:



La información incluida en el alcance del inventario de GEI, es la correspondiente a la estructura societaria del Grupo que está formada por la Sociedad, las Sociedades subholding y las Sociedades cabeceras de los negocios, así como las empresas participadas.

El inventario de GEI se presenta a nivel de sociedades subholding:

- Iberdrola España (España).
- ScottishPower (Reino Unido).
- Avangrid (Estados Unidos de América).
- Neoenergia (Brasil).
- Iberdrola México (México).
- Iberdrola Energía Internacional (Portugal, Francia, Italia, Alemania, Grecia, Australia, Rumanía y Hungría).

4. Límites operativos y exclusiones

4.1 Límites operativos

4.2 Exclusiones

4.1 LÍMITES OPERATIVOS

En este informe los Gases de Efecto Invernadero considerados son:

- CO₂ (Emisiones por combustión fija y móvil).
- SF₆ (Emisiones fugitivas expresado en t CO₂ eq).
- CH₄ (Emisiones fugitivas y emisiones asociadas al consumo de combustibles expresado en t CO₂ eq).
- N₂O (Emisiones asociadas al consumo de combustibles expresado en t CO₂ eq).
- CFC's (Emisiones fugitivas de gases refrigerantes expresadas en t CO₂ eq).

No se considera el gas NF₃, por no formar parte de los procesos de Iberdrola.

Iberdrola define el alcance de sus emisiones directas e indirectas para las operaciones realizadas dentro de los límites de la organización, siendo la clasificación de las emisiones de GEI conforme a la Norma ISO 14064:2018.

Emisiones directas de GEI

Las emisiones directas de GEI provenientes de fuentes GEI que son propiedad o están controladas por la empresa.

- Emisiones de combustión estacionaria:
 - Emisiones de CO₂, de las instalaciones de generación de energía eléctrica (por combustión de cualquier tipo de combustibles).
 - Emisiones de metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O) asociadas a la combustión de cualquier tipo de combustibles.
 - Emisiones de CO₂ por la combustión de combustibles en edificios o instalaciones, provenientes de los equipos de calefacción o grupos electrógenos.
 - Emisiones de CO₂ por la combustión de combustibles en instalaciones de almacenamiento de gas.
- Emisiones fugitivas directas en sistemas antropogénicos:
 - De metano (CH₄) (almacenamiento y transporte de gas natural).
 - De hexafluoruro de azufre (SF₆) (redes de distribución, subestaciones generación, ...).
 - De gases de refrigeración (CFC's) de equipos de climatización.
- Emisiones por combustión móvil, asociadas al consumo de combustible en equipos de transporte. Consideramos en este apartado los vehículos de flota y barcos para transporte de personal.
- Emisiones por el uso del suelo: asociadas con el cambio de uso del suelo calculándose por el volumen de vegetación generada (Brasil).

Emisiones indirectas de GEI

Son las emisiones consecuencia de las actividades de la organización, pero que ocurren en fuentes que son propiedad de o están controladas por otra organización.

- Emisiones Indirectas GEI por Energía Importada.

Las emisiones indirectas de GEI son aquellas que provienen de la electricidad, calor o vapor consumidos por la organización y proporcionados por terceros. También incluiremos en este apartado otras emisiones indirectas asociadas con la generación de electricidad.

- Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica en parada en las centrales térmicas, renovables y nucleares.
- Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica en los bombeos de las centrales hidráulicas.
- Emisiones asociadas al consumo de electricidad en los edificios del grupo.
- Emisiones asociadas a las pérdidas de red en el transporte o distribución de electricidad. Para la actividad de transporte y distribución de energía eléctrica las emisiones se calculan considerando las pérdidas de electricidad como energía importada.

Se hace un balance entre la energía generada propia y la energía distribuida total para evitar la doble contabilidad.

- Emisiones Indirectas GEI por el transporte.

Emisiones de GEI provenientes de fuentes ubicadas fuera de los límites de la organización. Estas fuentes son fuentes móviles y sus emisiones se deben principalmente al combustible quemado en los equipos de transporte.

- Emisiones asociadas a los viajes de negocios de los empleados.
- Emisiones asociadas a los desplazamientos al trabajo de los empleados (*commuting*).
- Emisiones asociadas al ciclo de vida aguas arriba de los combustibles consumidos en la generación de electricidad tales como la extracción, el transporte y el procesamiento (Well to Tank, WTT).

- Emisiones indirectas GEI causadas por productos que utiliza la organización.

Emisiones de GEI provenientes de fuentes ubicadas fuera de los límites de la organización y asociados con todos los bienes que compra la organización.

- Emisiones asociadas a la cadena de proveedores.

- Emisiones indirectas GEI asociadas con el uso de los productos de la organización.

Emisiones asociadas con el uso de los productos de la organización que provienen de productos energéticos que comercializa la organización.

- Emisiones asociadas a la energía eléctrica comprada a terceros para venta a cliente final.
- Emisiones asociadas al gas suministrado a clientes.
- Emisiones de las instalaciones de generación de energía eléctrica de producción para terceros, plantas PIE en México.

4.2 EXCLUSIONES

Excluiremos del presente inventario aquellas emisiones que poseen una baja representatividad, (< 2%) respecto al total de emisiones. En este grupo se encuentran:

- Emisiones procedentes de fuentes móviles de las instalaciones de generación.
- Emisiones asociadas al consumo de energía de edificios comerciales de Iberdrola Energía Internacional, gestionados por terceros.

5. Cuantificación de las emisiones 2021

Emisiones GEI 2021 (t CO₂ eq)	Iberdrola España	Scottish Power	Avangrid	Neoenergia(*)	Iberdrola México	IEI	Total
Emisiones directas de GEI	4.535.617	40.481	1.617.720	985.834	6.046.557	27.141	13.253.352
Emisiones Indirectas de GEI	3.712.703	8.596.300	19.705.472	3.021.737	16.006.104	1.604.399	52.646.715

Emisiones Directas de GEI (t CO₂ eq)	Iberdrola España	Scottish Power	Avangrid	Neoenergia	Iberdrola México	IEI	Total
Emisiones por combustión Estacionaria	4.522.530	6.168	1.314.046	921.231	6.038.664	18.418	12.821.058
Emisiones generación de energía (t CO ₂)	4.478.497	-	1.306.617	921.137	6.029.997	18.395	12.754.643
Emisiones de CH ₄ por consumo de combustibles de generación (t CO ₂ eq)	2.430	-	658	18	3.570	-	6.676
Emisiones de N ₂ O por consumo de combustibles de generación (t CO ₂ eq)	3.747	-	622	26	3.372	-	7.767
Emisiones almacenamiento de gas (t CO ₂ eq)	-	5.089	-	-	-	-	5.089
Emisiones en resto de instalaciones, edificios, oficinas. (t CO ₂ eq)	37.856	1.079	6.149	50	1.725	24	46.883
Emisiones fugitivas directas	6.131	18.810	270.395	8.125	6.896	0	310.358
Emisiones fugitivas de metano (CH ₄) (t CO ₂ eq)	-	9	248.955	-	-	-	248.964
Emisiones fugitivas de SF ₆ (t CO ₂ eq)	5.529	18.155	21.440	6.731	6.221	0	58.076
Emisiones fugitivas gases refrigerantes (t CO ₂ eq)	602	647	0	1.394	675	0	3.318
Emisiones por combustión móvil (t CO₂ eq)	6.957	15.502	33.278	31.844	996	8.723	97.301
Emisiones por uso de suelo (t CO₂ eq)	-	-	-	24.634	-	-	24.634
Total	4.535.617	40.481	1.617.720	985.834	6.046.557	27.141	13.253.352

Emisiones GEI 2021 (t CO₂ eq)	Iberdrola España	Scottish Power	Avangrid	Neoenergia(*)	Iberdrola México	IEI	Total
Emisiones Indirectas GEI por energía importada	487.353	518.151	402.350	641.731	9.385	2.508	2.061.476
Consumo energía Aux en parada y bombeo	259.224	4.239	26.966	2.130	8.916	2.508	303.983
Consumo electricidad en edificios	499	21	18.048	2.016	469	0	21.054
Pérdidas en red	227.629	513.890	357.336	637.585	-	-	1.736.440
Emisiones Indirectas GEI por el transporte	738.816	9.330	234.155	217.664	3.681.759	5.279	4.887.003
Asociadas a los viajes de negocio de los empleados	2.138	1.614	2.689	541	247	205	7.435
Asociadas a los desplazamientos al trabajo de los empleados	10.447	6.798	992	7.041	2.333	1.259	28.870
Asociadas al ciclo de vida aguas arriba de los combustibles consumidos	726.231	918	230.474	210.082	3.679.179	3.815	4.850.698
Emisiones Indirectas GEI causadas por productos que utiliza la organización	873.588	444.969	1.100.820	508.456	143.508	351.229	3.422.571
Emisiones de la cadena de proveedores	873.588	444.969	1.100.820	508.456	143.508	351.229	3.422.571
Emisiones Indirectas GEI asociadas con el uso de los productos de la organización	1.612.946	7.623.850	17.968.147	1.653.886	12.171.452	1.245.383	42.275.665
Emisiones por la energía eléctrica comprada a terceros	0	2.378.165	5.512.893	1.653.886	-	899.293	10.444.237
Emisiones por el gas suministrado a clientes	1.612.946	5.245.685	12.455.254	-	-	346.090	19.659.976
Emisiones Indirectas GEI Instalacione de generacion para terceros	-	-	-	-	12.171.452	-	12.171.452
Total	3.712.703	8.596.300	19.705.472	3.021.737	16.006.104	1.604.399	52.646.715

(*) Las emisiones de Neoenergia (Brasil) tienen una declaración de verificación de emisiones independiente de acuerdo a la norma ABNT NBR ISO 14064-3:2007 e as Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol. Siendo los valores verificados incluidos en este informe.

6. Año base

Tomamos como **año base el año 2020**, en sustitución del 2019. El cambio viene motivado por:

- Incluir por primera vez información del subholding Iberdrola Energía Internacional IEI.
- Incluir por primera vez, en las emisiones directas datos de dos nuevas fuentes de CO₂:
 - Gases refrigerantes (aires acondicionados).
 - Uso del suelo.
- Cambios en la metodología de cálculo con una incidencia en las emisiones mayor del 10%, las emisiones afectadas son:
 - Las asociadas al consumo de energía eléctrica en bombeo, mejora la calidad del dato, calculando las emisiones de la energía consumida diaria.
 - Las asociadas a la energía eléctrica comprada a terceros para venta a cliente final, se redefine la metodología para adaptarla a la realidad de las comercializadoras.

El recálculo del 2020, por los cambios metodológicos quedaría:

	datos 2020	datos recalculados
Emisiones directas de GEI	13.002.609	13.002.609
Emisiones Indirectas de GEI	59.734.536	53.716.612

Siendo los campos afectados por el recálculo:

Emisiones Indirectas GEI	datos 2020	datos recalculados
Consumo energía Aux en parada y bombeo	451.671	329.915
Emisiones por la energía eléctrica comprada a terceros	16.495.518	10.599.350

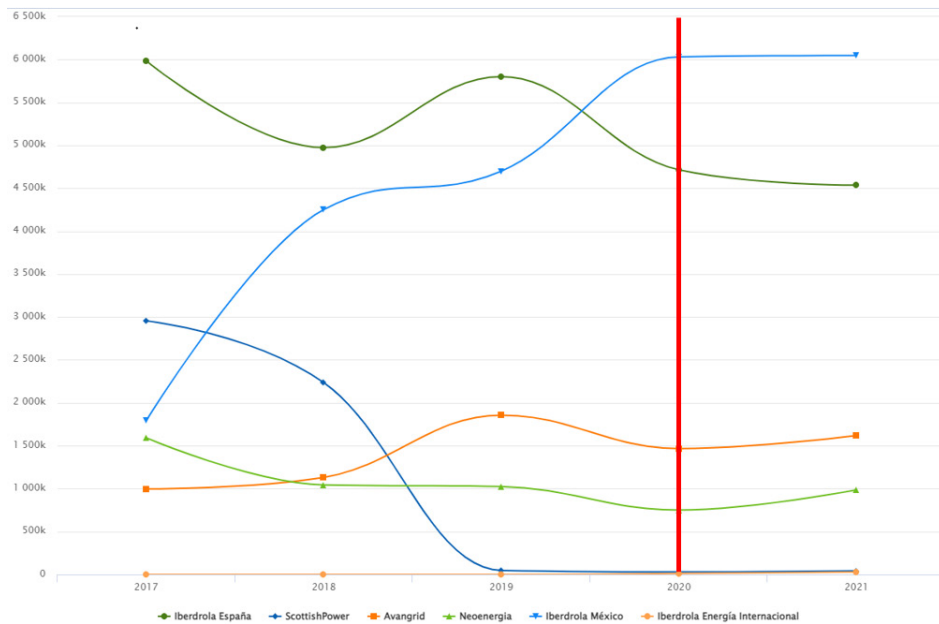
Con lo que el **año base 2020** – recalculado quedaría:

Emisiones GEI Año Base 2020 (t CO₂ eq)	Iberdrola España	Scottish Power	Avangrid	Neoenergia	Iberdrola México	IEI	Total
Emisiones directas de GEI	4.714.905	29.001	1.466.766	750.128	6.031.094	10.714	13.002.609
Emisiones Indirectas de GEI	4.009.719	8.963.473	19.923.916	1.803.320	17.119.836	1.896.348	53.716.612
Emisiones Directas de GEI (t CO₂ eq)	Iberdrola España	Scottish Power	Avangrid	Neoenergia	Iberdrola México	IEI	Total
Emisiones por combustión Estacionaria	4.702.456	6.873	1.180.100	699.834	6.028.580	10.056	12.627.899
Emisiones generación de energía (t CO ₂)	4.667.569	-	1.173.419	699.722	5.968.099	10.056	12.518.865
Emisiones de CH ₄ por consumo de combustibles de generación (t CO ₂ eq)	1.969	-	528	14	11.670		14.182
Emisiones de N ₂ O por consumo de combustibles de generación (t CO ₂ eq)	4.397	-	629	33	48.681	0	53.741
Emisiones almacenamiento de gas (t CO ₂ eq)	-	5.404	-	-	-	-	5.404
Emisiones en resto de instalaciones, edificios, oficinas. (t CO ₂ eq)	28.520	1.470	5.523	65	131	0	35.708
Emisiones fugitivas directas	6.066	15.489	249.788	8.301	2.465	615	282.723
Emisiones fugitivas de metano (CH ₄) (t CO ₂ eq)	0	16	218.010	0	0	0	218.026
Emisiones fugitivas de SF ₆ (t CO ₂ eq)	4.003	15.185	31.776	7.444	1.776	109	60.293
Emisiones fugitivas gases refrigerantes (t CO ₂ eq)	2.063	287	2	857	689	506	4.404
Emisiones por combustión móvil (t CO ₂ eq)	6.383	6.639	36.879	24.117	49	43	74.110
Emisiones por uso de suelo (t CO ₂ eq)	0	0	0	17.876	0	0	17.876
Total	4.714.905	29.001	1.466.766	750.128	6.031.094	10.714	13.002.609
Emisiones Indirectas de GEI(t CO₂ eq)	Iberdrola España	Scottish Power	Avangrid	Neoenergia	Iberdrola México	IEI	Total
Emisiones Indirectas GEI por energía importada	515.676	429.696	316.157	490.242	8.080	1.048	1.760.899
Consumo energía Aux en parada y bombeo	285.596	4.744	30.163	1.327	7.038	1.048	329.915
Consumo electricidad en edificios	1.135	20	19.603	1.339	1.042	0	23.138
Pérdidas en red	228.945	424.932	266.392	487.576	-	0	1.407.845
Emisiones Indirectas GEI por el transporte	601.675	5.557	159.384	129.671	3.035.893	2.246	3.934.426
Asociadas a los viajes de negocio de los empleados	2.849	1.853	1.680	1.015	349	193	7.940
Asociadas a los desplazamientos al trabajo de los empleados	13.126	3.002	3.236	6.516	1.206	825	27.910
Asociadas al ciclo de vida aguas arriba de los combustibles consumidos	585.699	703	154.468	122.140	3.034.337	1.228	3.898.575
Emisiones Indirectas GEI causadas por productos que utiliza la organización	1.336.339	957.800	1.800.855	828.434	327.524	232.238	5.483.189
Emisiones de la cadena de proveedores	1.336.339	957.800	1.800.855	828.434	327.524	232.238	5.483.189
Emisiones Indirectas GEI asociadas con el uso de los productos de la organización	1.556.030	7.570.420	17.647.520	354.973	13.748.340	1.660.817	42.538.099
Emisiones por la energía eléctrica comprada a terceros	0	2.525.410	6.321.790	354.973	-	1.397.177	10.599.350
Emisiones por el gas suministrado a clientes	1.556.030	5.045.010	11.325.730	0	0	263.640	18.190.409
Emisiones Indirectas GEI Instalacione de generacion para terceros	-	-	-	-	13.748.340	-	13.748.340
Total	4.009.719	8.963.473	19.923.916	1.803.320	17.119.836	1.896.348	53.716.612

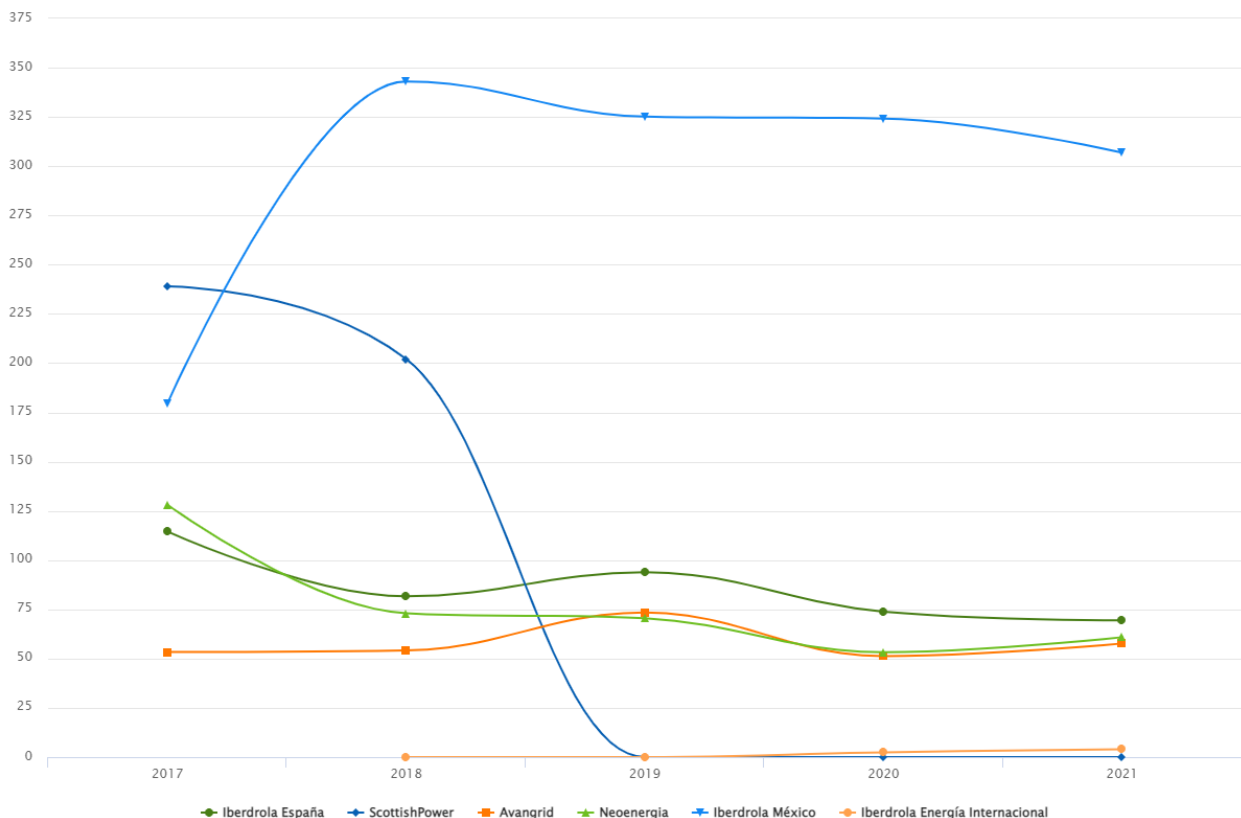
(Resaltado los valores que cambian, por recálculo, respecto a los verificados de 2020).

7. Conclusiones

Las emisiones se mantienen estables con respecto al año base, en todos los *subholding*.



A pesar del leve aumento de las emisiones directas respecto al 2020, la intensidad de emisiones sigue su tendencia a la baja, motivado por el incremento de generación renovable.



La intensidad de emisiones en 2021 fue de 96 g CO₂ / kWh.

La producción propia en 2021 fue de 129.331 GWh, siendo la producción renovable superior a los 75.000 GWh.

El grupo Iberdrola se ha comprometido a reducir su intensidad de emisiones a 50 gCO₂/kWh a nivel global en 2030.



8. Evaluación de la incertidumbre

La incertidumbre estimada de las emisiones es una combinación de las incertidumbres en los factores de emisión y las de los correspondientes datos de actividad.

Los factores de emisión empleados para la realización del Inventario de GEI de Iberdrola son extraídos de fuentes oficiales y específicos para cada categoría de fuentes. La selección de estos factores de emisión se orienta para minimizar, en la medida de lo posible, la incertidumbre. Salvo que se disponga de claras evidencias en contrario, se supone que las funciones de densidad de probabilidad son normales.

La incertidumbre de los datos de actividad utilizados para la realización del Inventario de GEI de Iberdrola se asegura, por un lado, a través de la regulación propia del país en aquellos que participan en el EU ETS (Emission Trading System), y para los que no participan en el EU ETS, a través de la calibración de los equipos de medida conforme a las especificaciones técnicas o procedimientos específicos de cada instalación.

Se ha establecido un nivel de importancia relativa máxima de un 5% respecto al total de emisiones, salvo para aquellas instalaciones que se encuentran sometidas a verificación reglamentaria, en cuyo caso será del 2%.

9. Metodología de cuantificación

9.1. Emisiones directas de GEI

9.2. Emisiones indirectas de GEI

Teniendo en cuenta la diversidad de las actividades de la organización y la dispersión geográfica de las instalaciones, como enfoque para la cuantificación de las emisiones de GEI, Iberdrola ha seleccionado el método: producto del dato de actividad (obtenido internamente o proporcionado por un proveedor) por su Factor de Emisión correspondiente (análisis directos de combustibles o factores de emisión de fuentes oficiales con reconocimiento internacional).

Fuentes empleadas para la obtención de los factores de emisión (FE) son:

- **MITERD** España.
- **DEFRA** (*Department for Environment Food & Rural Affairs*): UK e internacional.
- **EPA** (*Environmental Protection Agency*) USA y México.
- **Ferramenta** Brasil.
- **IPCC (AR5)** Para factores de emisión globales.

9.1. EMISIONES DIRECTAS DE GEI

Emisiones de combustión estacionaria

- Emisiones de CO₂, de las instalaciones de generación de energía eléctrica (por combustión de cualquier tipo de combustibles).

Son las emisiones consecuencia de la combustión de cualquier tipo de combustible consumido en equipos estacionarios (fijos).

Medimos las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) producidas por la combustión fija de combustibles fósiles en turbinas de gas, calderas y otras en las instalaciones de generación térmica.

El cálculo de las emisiones se basa en los datos de actividad por consumo de combustibles y los factores de emisión calculados u obtenidos de fuentes oficiales.

$$\text{Emisiones CO}_2 (t) = DA^6(GJ) \times FE^7 \left(\frac{tCO_2}{GJ} \right)$$

- Emisiones de metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O) asociadas a la combustión de combustibles de generación.

Calculamos las emisiones del CH₄ y N₂O multiplicando el consumo de combustible (en energía) por un factor de porcentaje (Kg/GJ) de acuerdo con los datos el IPCC o la EPA.

Con las emisiones de CH₄ y N₂O obtenemos las emisiones de CO₂eq mediante:

$$tCO_2 eq = CH_4 (t) \times PCG^8 \left(\frac{tCO_2}{tCH_4} \right) \quad | \quad tCO_2 eq = N_2O (t) \times PCG \left(\frac{tCO_2}{tN_2O} \right)$$

- Emisiones por la combustión de combustibles en edificios

Son las emisiones procedentes del consumo de combustibles empleados para otros servicios como calefacción, agua caliente, grupos electrógenos de emergencia, en edificios, oficinas, etc. Los combustibles más empleados son: gasoil, gas natural y GLP (Gas Licuado del Petróleo).

Para el cálculo de las emisiones derivadas de la combustión de gasoil, GLP y gas natural:

$$tCO_2 eq = DA (GJ) \times FE \left(\frac{tCO_2}{GJ} \right)$$

6. Dato de actividad: Es la medida cuantitativa de la actividad que produce una emisión. Está basada en el consumo de combustible en términos de contenido energético expresado en GJ.

7. Factor de Emisión: Los factores de emisión pueden ser calculados directamente según el tipo de combustible o emplear los factores genéricos proporcionados por el IPCC, el MITERD, ... para cada tipo de combustible. Se expresa en tCO₂/GJ.

8. PCG: Potencial de calentamiento global del gas (IPCC AR5).

- **Emisiones de CO₂, por la combustión de combustibles en instalaciones de almacenamiento de gas.**

Se trata de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) producidas por la planta de almacenamiento de gas de Hatfield Moore (Reino Unido), por combustión y pérdidas de CH₄ del venteo.

$$tCO_2 eq = DA \text{ (GJ)} \times FE \left(\frac{tCO_2}{GJ} \right)$$

Emisiones fugitivas directas en sistemas antropogénicos:

- **De metano (CH₄).**

Son las emisiones debidas a las fugas de metano (CH₄) que se producen en las líneas de transporte de gas y en el almacenamiento.

Las fugas de CH₄ se calculan por diferencia entre el volumen de gas entregado para distribución y el gas finalmente vendido a cliente final.

$$tCO_2 eq = Emisiones CH_4 (t) \times PCG \left(\frac{tCO_2}{tCH_4} \right)$$

- **De hexafluoruro de azufre (SF₆)**

Emisiones por las fugas de SF₆ de los equipos de media y alta tensión que contienen este gas como dieléctrico y refrigerante.

El gas fugado se mide por diferencia de peso en la recarga de los equipos.

$$tCO_2 eq = Emisiones SF_6 (t) \times PCG \left(\frac{tCO_2}{tSF_6} \right)$$

- **De gases de refrigeración (CFC's) de equipos de climatización.**

Emisiones por las fugas de gases refrigerantes (gases Cloro Fluoro Carbonados CFC) de los equipos de climatización. Los gases considerados son: R-407C, R-404A, R-410, R-422A, R-438A, R-134A, R-32, R-134 y R-141.

Emisiones por combustión móvil

Son las emisiones que son consecuencia del consumo de combustible en equipos de transporte, vehículos de motor, barcos y camiones. En el caso de Iberdrola nos referimos a los coches de flota y los barcos utilizados para el traslado de personal en los parques offshore. Los tipos de combustible tenidos en cuenta son: gasolina, diésel, etanol, GLP (Gas Licuado del Petróleo) y diésel-fuel marine.

Emisiones por el uso del suelo

El cálculo de las emisiones asociadas con el cambio de uso del suelo se calcula por el volumen de vegetación generada, el cálculo se realiza a partir de un enfoque conservador basado en estudios del IPCC.

Se asumió que a partir del volumen generado en las actividades, el 47 % de la masa es carbono. Para la conversión de Carbono (C) en CO₂, se utilizó la relación de 44/12, siguiendo las directrices del IPCC.

9.2. EMISIONES INDIRECTAS DE GEI

Son las emisiones consecuencia de las actividades de la organización, pero que ocurren en fuentes que son propiedad de o están controladas por otra organización.

Emisiones Indirectas GEI por Energía Importada

Las emisiones indirectas de GEI son aquellas que provienen de la electricidad, calor o vapor consumidos por la organización y proporcionados por terceros. También incluiremos en este apartado otras emisiones indirectas asociadas con la generación de electricidad.

- **Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica en parada en las instalaciones de generación (renovable y no renovable).**

Son las emisiones derivadas del uso de energía eléctrica para el funcionamiento de los sistemas auxiliares de las centrales en parada (sin generación).

El cálculo se realizará de acuerdo con la recomendación del GHG Protocol “Location base” (el cálculo del consumo de auxiliares se realiza por balance de energía total).

$$t\ CO_2eq = Consumo\ Energía\ (MWh) \times FE^9 \left(\frac{t\ CO_2}{MWh} \right)$$

- **Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica en los bombeos de las centrales hidráulicas.**

Son las emisiones derivadas del uso de energía eléctrica empleada para el bombeo en las centrales hidráulicas. Solo aplica en Iberdrola España.

- **Emisiones asociadas al consumo de electricidad en los edificios del grupo.**

Son las emisiones derivadas del consumo de energía eléctrica en los edificios, oficinas e instalaciones de redes (subestaciones y estaciones radio base).

Se contabiliza el total de energía consumida (renovable y no renovable), contabilizándose como energía renovable la que disponga de certificado de origen.

El consumo de energía eléctrica en edificios se contabilizará siguiendo las recomendaciones del GHG Protocol, alcance 2, de acuerdo con dos metodologías:

- **Location-based:** Realiza el cálculo utilizando el Mix de emisiones promedio del país por el total de la energía consumida en edificios.
- **Market-based:** El Mix de emisiones empleado es el de la compañía suministradora de la electricidad, si se dispone del dato, la energía contabilizada será la total suministrada descontando la energía con certificación de origen (energía verde, emisiones 0).
- **Emisiones asociadas a las pérdidas de red en el transporte o distribución de electricidad.**

El transporte y la distribución de energía eléctrica conlleva unas pérdidas en la red de manera que para satisfacer un determinado consumo final se hace preciso una generación algo superior.

El cálculo de las emisiones se realiza por balance entre la generación propia y la energía transportada o distribuida para evitar doble contabilidad de las emisiones que ya consideramos en el alcance directo.

Emisiones Indirectas GEI por el transporte

Emisiones de fuentes móviles ubicadas fuera de los límites de la organización. Sus emisiones se deben principalmente al combustible quemado en los equipos de transporte.

9 FE: Factor de emisión del país donde se contabiliza la energía.

- **Emisiones asociadas a los viajes de negocio de los empleados.**

Son las emisiones derivadas de los viajes de trabajo de los empleados en los diferentes medios de transporte (Avión, coche, tren, ...)

Las emisiones asociadas a los viajes de trabajo se calculan en función de los kilómetros recorridos por cada medio de transporte y el factor de la emisión 1 del medio de transporte considerado:

$$t\ CO_2eq = Kms\ viajero\ (Medio\ Transporte) \times FE\ \left(\frac{t\ CO_2eq}{Kms\ viajero} \right)$$

- **Emisiones asociadas a los desplazamientos al trabajo de los empleados (commuting).**

Son las emisiones derivadas de los desplazamientos de los empleados desde su lugar de residencia al trabajo (no se incluyen los desplazamientos en coches de flota de la compañía).

La información se obtiene mediante encuestas realizadas a los empleados.

- **Emisiones asociadas al ciclo de vida aguas arriba de los combustibles consumidos.**

Contabilizaremos las emisiones derivadas del ciclo de vida aguas arriba de los combustibles empleados para producir electricidad (extracción, transporte y procesamiento). Los factores empleados serán los de DEFRA en el apartado WTT (Well to Tank).

Emisiones indirectas GEI causadas por productos que utiliza la organización

Emisiones de GEI provenientes de fuentes ubicadas fuera de los límites de la organización asociados con todos los bienes que compra la organización.

- **Emisiones asociadas a la cadena de proveedores.**

El cálculo se realiza a nivel global por Iberdrola, S.A. Con la información de emisiones suministrada por los proveedores a través de la herramienta corporativa de compras se calcula una ratio global de kgCO₂/€ facturado, el cual permite determinar las emisiones asociadas a cada subholding en función de su facturación.

Emisiones indirectas GEI asociadas con el uso de los productos de la organización

Emisiones asociadas con el uso de los productos de la organización que provienen de productos energéticos que comercializa la organización.

- **Emisiones asociadas a la energía eléctrica comprada a terceros para venta a cliente final.**

Son las emisiones derivadas de la energía eléctrica comprada a terceros para su venta al cliente final cuando esta no esté contabilizada en las emisiones directas.

La energía comprada a terceros, para venta a cliente final, se calcula restando del total de energía vendida, la energía renovable generada o en el caso de las distribuidoras descontando la renovable distribuida (si se conoce el dato). La energía resultante se multiplica por el factor de emisión del país para obtener sus emisiones totales y se restan las emisiones directas de generación propia, para evitar doble contabilidad, siendo el valor resultante las emisiones de la energía comprada a terceros.

- **Emisiones asociadas al gas suministrado a clientes.**

Son las emisiones de CO₂ por combustión del gas comercializado a cliente final.

- **Emisiones de las instalaciones de generación de energía eléctrica (por consumo de combustibles) de producción para terceros, plantas PIE en México.**

Son las emisiones que se producen en los ciclos combinados que funcionan bajo la modalidad de Productor Independiente de Energía (PIE).

Medimos las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O) y metano (CH₄), en tCO₂ eq, producidas por la combustión fija de combustibles fósiles.

El cálculo de las emisiones se basa en los datos de actividad por consumo de combustibles y los factores de emisión calculados u obtenidos de fuentes oficiales.

$$Emisiones\ CO_2\ (t) = DA(GJ) \times FE\ \left(\frac{t\ CO_2}{GJ}\right)$$

Solo aplica a las centrales de México.

Fecha de conclusión del informe 06 de mayo de 2022

Anexos

A.1. Declaración de verificación de ABNT para Neoenergia (Brasil).

A.2. Declaración de verificación de AENOR.

A.1. Declaração de verificação de ABNT para Neoenergia (Brasil)



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
Conformity Declaration

DECLARAÇÃO DE VERIFICAÇÃO

Nº 367.010/22

Esta Declaração de Verificação documenta que a ABNT realizou atividades de verificação de acordo com a norma ABNT NBR ISO 14064-3:2007 e as *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol*.

NEOENERGIA S/A
Responsável pelo Inventário: Lucas Cavicchioli
E-mail: lucas.cavicchioli@neoenergia.com

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT
Verificador Líder: Thiago Ernani Guinancio Milagres
E-mail: thiagoguinancio@gmail.com

As emissões de gases de efeito estufa (GEE) informadas pela NEOENERGIA S/A em seu inventário de emissões, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2021, são verificáveis e cumprem os requisitos da norma ABNT NBR ISO 14064-1:2007 e do Programa Brasileiro GHG Protocol, detalhados nas *Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol de Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa (EPB)*.



Nível de Confiança

A ABNT atribuiu o seguinte nível de confiança ao processo de verificação:

☒ Verificação com nível de confiança limitado.
 "Não há indícios de que o inventário de gases de efeito estufa da NEOENERGIA S/A para o ano de 2021 não esteja materialmente correto, não seja uma representação justa dos dados e informações de GEE e não tenha sido preparado de acordo com as EPB."

Os limites do processo de verificação foram:
 O número mínimo de visitas às instalações não foi atingido, pois a verificação foi feita de forma remota, como permitido pela equipe do PBGHGP para o Ciclo 2022 por causa da pandemia do covid-19.



ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 – 28º Andar – Centro – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20031-901
 Rua Conselheiro Nebias, 1.131 – Campos Eliseos – São Paulo – SP – CEP 01203-002



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Conformity Declaration

Descrição do Escopo da Verificação

O inventário do ano de 2021 da **NEOENERGIA S/A** foi verificado dentro do seguinte escopo:

Limites Organizacionais	Limites operacionais
☒ Controle Operacional ☒ Participação Societária	☒ Escopo 1 ☒ Escopo 2 – Abordagem em localização ☐ Escopo 2 – Abordagem Baseada em escolha de compra ☒ Escopo 3

☐ Foram excluídas da Verificação: N/A

Instalações visitadas

Lista das instalações visitadas durante o processo de verificação:

A verificação ocorreu nos dias 05 e 11 a 13 de abril de 2022 de forma remota.



Total de emissões verificadas em toda a organização (Controle Operacional)

GEE	Toneladas Métricas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada na localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂	-	-	-	-
CH ₄	-	-	-	-
N ₂ O	-	-	-	-
HFCs	-	-	-	-
PFCs	-	-	-	-
SF ₆	-	-	-	-
NF ₃	-	-	-	-
TOTAL	985.834,00	641.731,72	-	2.380.006,00
CO ₂ Biogênico	1.403,53	-	-	-

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 – 28º Andar – Centro – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1.131 – Campos Eliseos – São Paulo – SP – CEP 01203-002



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Conformity Declaration

Total de emissões verificadas em toda a organização
(Participação Societária)

GEE	Toneladas Métricas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada na localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂	-	-	-	-
CH ₄	-	-	-	-
N ₂ O	-	-	-	-
HFCs	-	-	-	-
PFCs	-	-	-	-
SF ₆	-	-	-	-
NF ₃	-	-	-	-
TOTAL	985.834,00	641.731,72	-	2.380.006,00
CO ₂ Biogênico	1.403,53	-	-	-

Comentários Adicionais

A organização elaborou um sistema de gestão de dados de GEE, o Sygris, que não informa os dados de emissões para os seis gases/família de gases de GEE separadamente em toneladas métricas de CO₂ equivalente.

Foi adotado o procedimento de verificação remota através da utilização da plataforma Microsoft Teams para garantir um nível de confiança limitado ao processo de verificação.



Conflitos de Interesse (CDI)

Eu, Thiago Ernani Guinancio Milagres, certifico que nenhum conflito de interesse existe entre NEOENERGIA S/A e a ABNT, ou qualquer dos indivíduos membros da equipe de verificação envolvidos na verificação do inventário, conforme definido no capítulo 3.2.1 das *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol*.

Thiago Ernani Guinancio Milagres
(Verificador Líder)

04/05/2022
Data

☒ Reconhecimento de assinatura digital

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 – 28º Andar – Centro – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1.131 – Campos Eliseos – São Paulo – SP – CEP 01203-002



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Conformity Declaration

Conclusão do Verificador sobre o Inventário de Emissões de GEE

Como responsáveis pelas atividades de verificação do inventário de GEE da NEOENERGIA S/A, atestamos que as informações contidas neste documento são verdadeiras.

Thiago Ernani Guinancio Milagres

(Verificador Líder)

04/05/2022

Data

☒ Reconhecimento de assinatura digital¹

Marina Brito

(Revisor Independente)

04/05/2022

Data

☒ Reconhecimento de assinatura digital¹

Autorização

Eu, **Lucas Caviccholi**, aceito os resultados desta declaração de verificação.

Lucas Caviccholi

☐ Reconhecimento de assinatura digital¹



Rio de Janeiro, 05 de maio de 2022.


Guy Ladvocat
 Gerente de Certificação de Sistemas

¹Ao marcar a caixa "Reconhecimento de assinatura digital", concordo que esta declaração de verificação seja considerada "feita por escrito" e "assinada" para todos os fins e que quaisquer registros eletrônicos serão considerados "feitos por escrito". Renuncio expressamente a todo e qualquer direito de negar a obrigatoriedade jurídica, a validade ou a executoriedade desta declaração de verificação e de quaisquer documentos a ela relacionados com base em que tenham sido elaborados e concluídos eletronicamente.

Esta declaração de verificação é suportada por contrato de atendimento à norma e procedimentos da ABNT e válido somente em original e com o timbre da ABNT em alto-relevo seco, assinado pelo Gerente de Certificação de Sistemas. Sua validade pode ser confirmada no seguinte endereço eletrônico: www.abnt.org.br. (CNPJ: 33.402.892/0001-06 – Tel.: (21) 3974-2300).

A.2. Declaración de verificación de AENOR



Declaración de Verificación de AENOR para IBERDROLA del Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero correspondientes al año 2021

EXPEDIENTE: 1995/0014/GEN/04

Introducción

IBERDROLA (en adelante la organización) ha encargado a AENOR INTERNACIONAL, S.A.U. (AENOR) llevar a cabo una revisión limitada del Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el año 2021 de sus actividades incluidas en el informe de GEI de mayo de 2022, el cual es parte de esta Declaración.

AENOR se encuentra acreditada por la Entidad Mexicana de Acreditación, con número OVVGEI 004/14 (vigente a partir del 31/10/2014; fecha de actualización 19/07/2021), conforme a la norma ISO 14065:2013, para la realización de verificación de emisiones de gases de efecto invernadero conforme a los requisitos establecidos en la norma ISO 14064-3:2006 para los sectores de la energía y desechos.

Inventario de emisiones de GEI de mayo de 2022 emitido por la Organización: IBERDROLA, S.A. con domicilio social en C/ Tomás Redondo 1. 28033 Madrid (España).

Representante de la Organización: D. Bernardo LLANEZA FOLGUERAS perteneciente a la Dirección de Innovación, Sostenibilidad y Calidad.

IBERDROLA tuvo la responsabilidad de reportar sus emisiones de GEI de acuerdo a la Norma de referencia ISO 14064-1:2018.

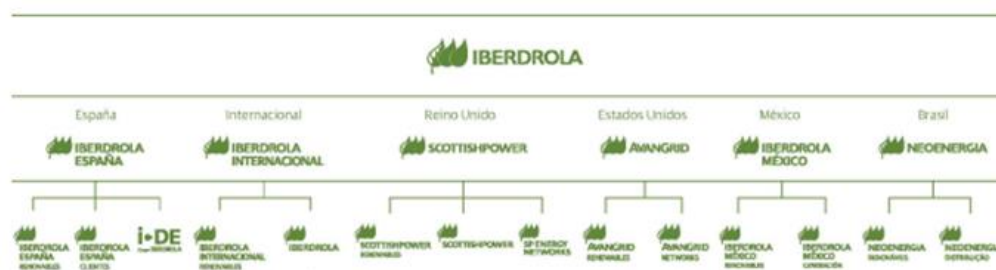
Objetivo

El objetivo de la verificación es facilitar a las partes interesadas un juicio profesional e independiente acerca de la información y datos contenidos en el Informe de GEI de IBERDROLA mencionado.

Alcance de la Verificación

El inventario de GEI del Grupo Iberdrola se presenta "a nivel SubHolding", entendiéndose por "SubHolding" una agrupación de empresas según el ámbito geográfico.

Las empresas incluidas en el alcance son:



Durante la verificación se analizó la información atendiendo al enfoque de control operacional que establece la ISO 14064-1:2018, es decir, la organización notifica todas las emisiones y o absorciones de GEIs atribuibles a las operaciones sobre las que ejerce control en las respectivas instalaciones.

Durante la verificación se analizó la información atendiendo al enfoque de control operacional, es decir, la organización notifica todas las emisiones y o absorciones de GEIs atribuibles a las operaciones sobre las que ejerce control en las respectivas instalaciones, a excepción de las centrales nucleares y de las cogeneraciones



participadas de España, que se contabiliza bajo cuota de participación, según establece la norma ISO 14064-1:2018, alineándose con el Informe de Sostenibilidad.

Además, para alguna de las centrales de producción de energía en México, las Plantas Productoras Independientes de Energía (PIE), en las que el gestor del sistema, Comisión Federal de Electricidad, decide su modo de operación, sus emisiones se han reportado como emisiones indirectas al ser instalaciones de producción con capacidad instalada “para terceros”, y se indica que Iberdrola no tiene pleno control de la operación.

En mayo de 2022 Neoenergía (Brasil) ha emitido su propio inventario de emisiones de GEI del año 2021, verificado por una entidad externa acreditada para GHG Protocol en Brasil, sus datos se incluyen en el informe aplicando el enfoque de control operacional.

Se han considerado los gases de efecto invernadero: CO₂, CH₄, N₂O, SF₆ y CFCs

Las actividades directas, indirectas y exclusiones de la verificación

Las actividades objeto de la verificación se establecen en seis categorías (siguiendo las directrices de la Norma ISO 14064-1:2018 que son:

- Categoría 1: Emisiones y remociones directas de GEI
 - o Emisiones de combustión estacionaria:
 - Emisiones de CO₂, de las instalaciones de generación de energía eléctrica (por combustión de cualquier tipo de combustibles).
 - Emisiones de metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O) asociadas a la combustión de cualquier tipo de combustibles (mayoritariamente en la generación de electricidad).
 - Emisiones de CO₂ por la combustión de combustibles en edificios o instalaciones, provenientes de los equipos de calefacción o grupos electrógenos.
 - Emisiones de CO₂ por la combustión de combustibles en instalaciones de almacenamiento de gas.
 - o Emisiones fugitivas directas en sistemas antropogénicos:
 - De metano (CH₄) (almacenamiento y transporte de gas natural).
 - De hexafluoruro de azufre (SF₆) (redes de distribución, subestaciones generación).
 - De gases de refrigeración (CFC's) de equipos de climatización.
 - o Emisiones por combustión móvil, asociadas al consumo de combustible en equipos de transporte, consideramos en este apartado los vehículos de flota y barcos para transporte de personal.
 - o Emisiones por el uso del suelo: asociadas con el cambio de uso del suelo calculándose por el volumen de vegetación generada (Brasil).
- Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI por energía importada
 - o Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica en parada en las centrales térmicas, renovables y nucleares.
 - o Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica en los bombeos de las centrales hidráulicas.
 - o Emisiones asociadas al consumo de electricidad en los edificios del grupo.
 - o Emisiones asociadas a las pérdidas de red en el transporte o distribución de electricidad, para la actividad de transporte y distribución de energía eléctrica las emisiones se calculan considerando las pérdidas de electricidad como energía importada.

Se hace un balance entre la energía generada propia y la energía distribuida total para evitar la doble contabilidad.
- Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI por transporte
 - o Emisiones asociadas a los viajes de empleados por trabajo.



- Emisiones asociadas al commuting (transporte de empleados del lugar de trabajo a su residencia).
- Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización
 - Emisiones asociadas a la producción de bienes y servicios comprados o adquiridos por la empresa declarante en el año de referencia: Emisiones asociadas a la cadena de proveedores.
- Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de productos energéticos que comercializa la organización
 - Emisiones asociadas a la energía eléctrica comprada a terceros para venta a cliente final.
 - Emisiones asociadas al gas suministrado a clientes.
 - Emisiones de las instalaciones de generación de energía eléctrica de producción para terceros, plantas PIE en México
- Categoría 6: Emisiones indirectas de GEI por otras fuentes
 - No se han identificado

La organización no ha excluido la cuantificación de ninguna categoría de emisiones directas o indirectas relevante, ha excluido aquellas emisiones que poseen una baja representatividad, (< 2%) respecto al total de emisiones. En este grupo se encuentran:

- Emisiones procedentes de fuentes móviles de las instalaciones de generación.
- Emisiones asociadas al consumo de energía de edificios comerciales de Iberdrola Energía Internacional, gestionados por terceros.

Actividades de mitigación

En el informe de notificación de marzo de 2022 no se han identificado iniciativas de reducción de emisiones y/o aumento de remociones de GEI.

Año base

La organización ha establecido el año 2020 como su año base para el análisis de la evolución de su huella de carbono. Además, se han recalculado los datos de emisiones del año base 2020 debido a cambios en la metodología de cálculo que dan lugar a una variación en las emisiones mayor del 10%.

Importancia relativa

Para la verificación se acordó considerar discrepancias materiales aquellas omisiones, distorsiones o errores que puedan ser cuantificados y resulten en una diferencia mayor al 5% con respecto al total declarado de emisiones, salvo para aquellas instalaciones que se encuentran sometidas a verificación reglamentaria, en cuyo caso será del 2%.

Criterios

Los criterios e información que se han tenido en cuenta para realizar la verificación han sido:

- La Norma ISO 14064-1:2018: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.



- La norma ISO 14064-3:2006: Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero.

Por último, ha sido verificado el “Informe de Gases de Efecto Invernadero de Iberdrola Ejercicio 2021” de mayo de 2022, preparado por la organización.

AENOR se exime expresamente de cualquier responsabilidad por decisiones, de inversión o de otro tipo, basadas en la presente declaración.

Conclusión

Basado en lo anterior, y de acuerdo con el nivel de aseguramiento limitado, en nuestra opinión *No hay evidencia, que haga suponer que la información sobre emisiones reportada en el “Informe de Gases de Efecto Invernadero de Iberdrola Ejercicio 2021” de mayo de 2022, no sea una representación fiel de las emisiones de sus actividades.*

De forma consecuente con esta Declaración a continuación se relacionan los datos de emisiones y remociones finalmente verificados:

Emisiones de GEI IBERDROLA en el año 2021		t CO ₂ e
Categoría 1: Emisiones y remociones directas de GEI		13.253.352
- Emisiones de CO ₂ por el consumo de combustibles usados para la generación de electricidad		12.821.058
- Emisiones de CH ₄ por el consumo de combustibles usados para la generación de electricidad		6.676
- Emisiones de N ₂ O por el consumo de combustibles usados para la generación de electricidad		7.767
- Emisiones de CO ₂ por el consumo de combustibles usados en los almacenamientos de gas		5.089
- Emisiones de CO ₂ eq por el consumo de combustibles usados en el resto de instalaciones (edificios, oficinas)		46.883
- Emisiones fugitivas de CH ₄ (almacenamiento y transporte de gas)		248.964
- Emisiones fugitivas de SF ₆ (redes de distribución de electricidad, subestaciones de generación)		58.076
- Emisiones fugitivas de CFCs (gases refrigerantes)		3.318
- Emisiones de CO ₂ eq por el consumo de combustibles en vehículos		97.301
- Emisiones de CO ₂ eq por el cambio de uso del suelo (poda en Brasil)		24.634
Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI por energía importada		2.061.476
- Asociadas al consumo de electricidad en instalaciones de generación durante las paradas y en el bombeo		303.983
- Asociadas al consumo de electricidad en edificios		21.054
- Asociadas a las pérdidas en las redes de distribución de electricidad		1.736.440

Emisiones de GEI IBERDROLA en el año 2021		t CO ₂ e
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI por transporte		4.887.003
- Asociadas a los viajes de negocio de los empleados		7.435
- Asociadas a los desplazamientos al trabajo de los empleados		28.870
- Asociadas al ciclo de vida aguas arriba de los combustibles consumidos		4.850.698
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización		3.422.571
- Asociadas a la cadena de proveedores de los productos y servicios adquiridos		3.422.571
Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas al uso de productos de la organización		42.275.665
- Asociadas a la electricidad comercializada que es comprada a terceros		10.444.237
- Asociadas al uso del gas natural suministrado a clientes		19.659.976
- Por el consumo de combustibles para la generación de electricidad en plantas con capacidad instalada para terceros		12.171.452
Emisiones Directas Totales		13.253.352
Emisiones Indirectas Totales		52.646.715



Verificador Jefe: Juan Hernán Díez

22697070A
FERNANDO
SEGARRA
(C:A83076687)

Firmado digitalmente por
22697070A
FERNANDO
SEGARRA
(C:A83076687)

Revisor Técnico: Fernando Segarra Orero

Madrid, 17 de mayo de 2022

