



# Relatório de Gases de Efeito Estufa **2021**





# Relatório de Gases de Efeito Estufa 2021

Maio 2022

# Índice

<b>1. Introdução</b>	<b>5</b>
<b>2. A empresa de energiado futuro</b>	<b>6</b>
<b>3. Mudanças relevantes e limites da organização</b>	<b>9</b>
3.1 Mudanças relevantes para o inventário de emissões	10
3.2 Limites da organização	10
<b>4. Limites operacionais e exclusões</b>	<b>11</b>
4.1 Limites operacionais	12
4.2 Exclusões	13
<b>5. Quantificação das emissões de 2021</b>	<b>14</b>
<b>6. Ano-base</b>	<b>16</b>
<b>7. Conclusões</b>	<b>19</b>
<b>8. Avaliação de incerteza</b>	<b>22</b>
<b>9. Metodologia de quantificação</b>	<b>24</b>
9.1. Emissões diretas de gee	25
9.2. Emissiones indirectas de GEI	26
<b>Anexos</b>	<b>30</b>
A.1. Declaração de verificação de ABNT para a Neoenergia (Brasil)	31
A.2. Declaração de verificação de AENOR	35

# Introdução

Desde 2010, ano em que a Iberdrola elaborou seu primeiro Relatório de Gases de Efeito Estufa (GEE), a empresa vem consolidando de forma contínua sua condição de referência mundial, devido ao compromisso com a transparência e à defesa de um modelo de crescimento sustentável e respeitoso com o meio ambiente. Dando continuidade a este compromisso, a Iberdrola apresenta por mais um ano o Relatório de Gases de Efeito Estufa 2021.

A empresa publica este relatório com a finalidade de descrever o inventário de Gases de Efeito Estufa e para informar, de maneira transparente aos interessados sobre as emissões da empresa, de acordo com os novos compromissos assumidos em nossa *Política de Gestão Ambiental* [\[↗\]](#) e *Política de Ação Climática* [\[↗\]](#), ambas aprovadas pelo Conselho Administrativo em sessão de 19 de abril de 2021.

O presente relatório inclui o inventário de Gases de Efeito Estufa (GEE) do ano de 2021 com as seguintes considerações:

- Inclui as emissões das atividades de todo o grupo Iberdrola: Iberdrola España (Espanha), ScottishPower (Reino Unido), Avangrid (Estados Unidos), Neoenergía (Brasil), Iberdrola México (México), Iberdrola Energia Internacional (Portugal, França, Itália, Alemanha, Grécia, Austrália, Hungria, Romênia).
- São considerados gases de efeito estufa: CO<sub>2</sub>, SF<sub>6</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O e CFCs. (Não se considera o NF<sub>3</sub>, por não ser empregado pela Iberdrola).
- A consolidação das emissões de GEE é abordada a partir da ótica de controle operacional<sup>1</sup>.
- No que se refere aos critérios para relatar seus ativos de geração, a **Iberdrola distingue entre a produção e capacidade instalada “própria” e a produção e capacidade instalada “de terceiros”**. Esta última reflete as condições particulares de operação de algumas de nossas usinas no México, nas quais a Iberdrola opera seguindo as instruções da Comisión Federal de la Electricidad (CFE), sob a figura do Produtor Independente de Energia (PIE). Segundo essas condições, as usinas de PIE incluem suas emissões no âmbito indireto do presente relatório.

A organização responsável pela elaboração deste relatório é o Departamento de Gestão Ambiental Corporativa, sob a Diretoria de Inovação e Sustentabilidade da Iberdrola S.A.

O relatório foi elaborado de acordo com a Norma UNE-EN-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”.

A verificação do inventário de Gases de Efeito Estufa foi realizada com um compromisso de **garantia limitado**.

<sup>1</sup> Exceto as usinas nucleares e as cogerações participadas da Espanha e as usinas hidrelétricas do Brasil, que são contabilizadas por cotas de participação, conforme Relatório de Sustentabilidade

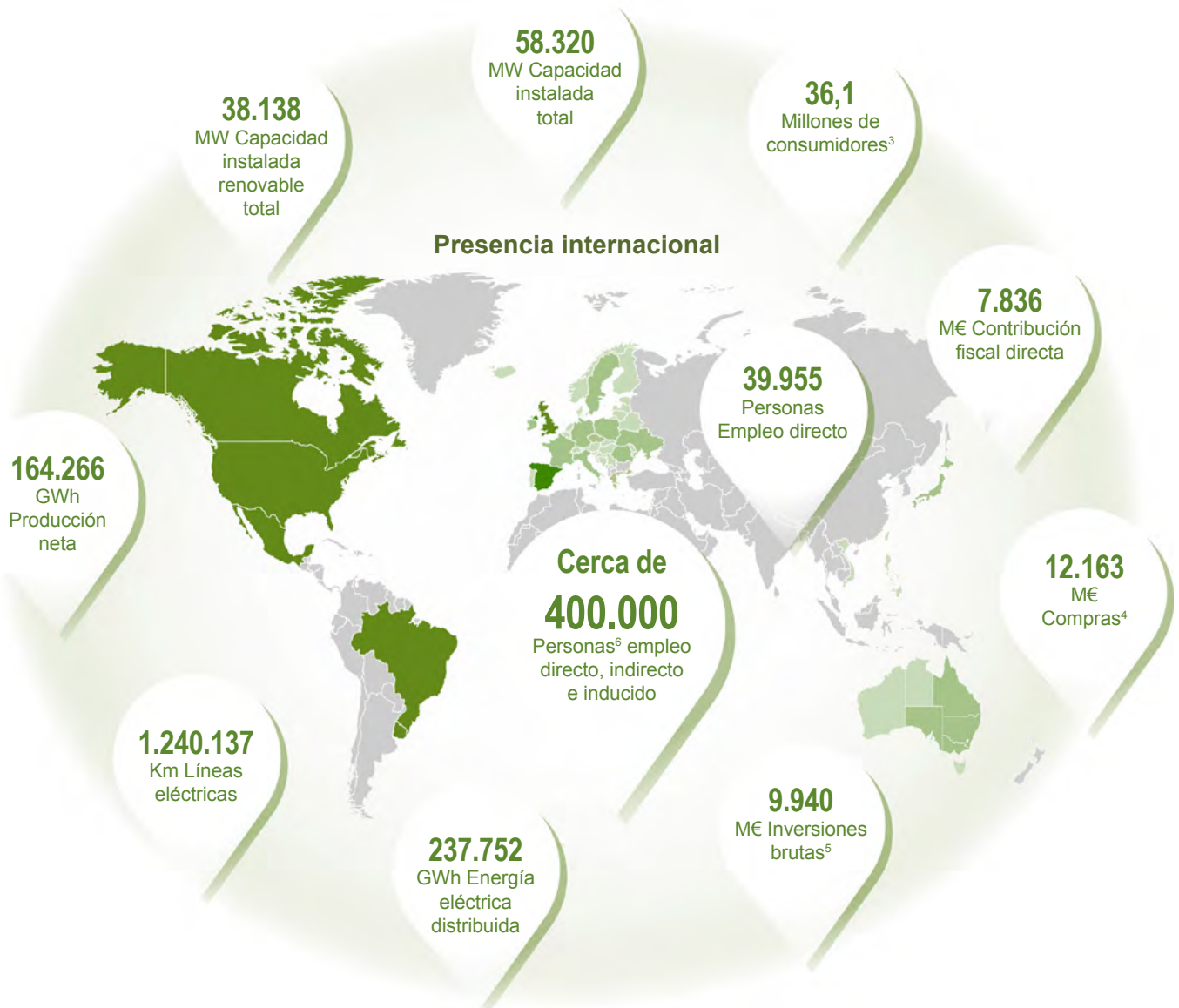
## 2. A empresa de energia do futuro



Com mais de 170 anos de trajetória, o Grupo Iberdrola é hoje líder global no setor energético, a primeiro em produção eólica e uma das maiores empresas de energia elétrica em valor de mercado no mundo<sup>2</sup>.

O grupo fornece energia a cerca de 100 milhões de pessoas de dezenas de países, conta com cerca de 40.000 funcionários e dispõe de capital superior a 140 bi 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.

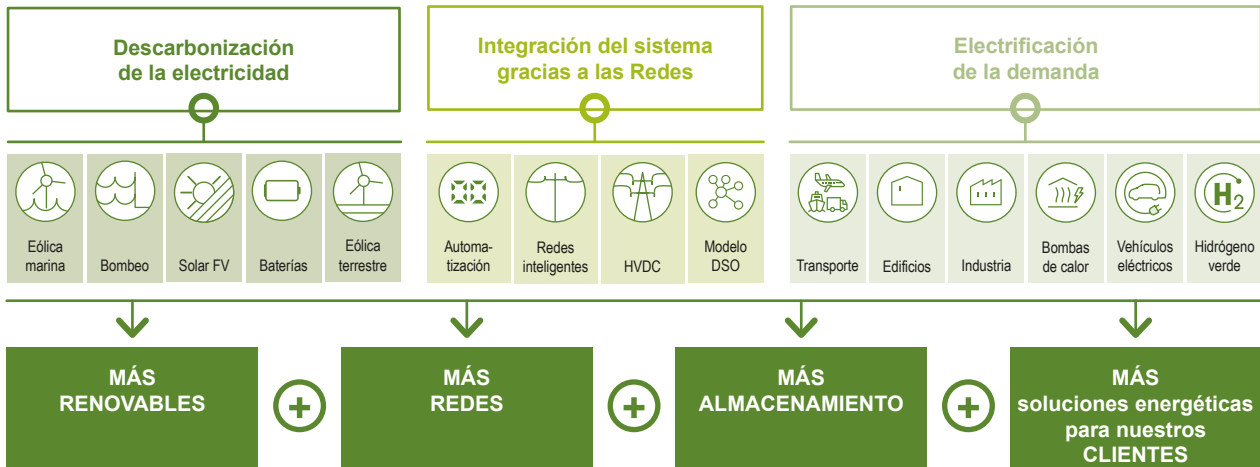
(4) Volumen adjudicado en el ejercicio. Importe facturado en 2021: 9.423,7 M€.

(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.

A Iberdrola acredita firmemente que a transição para uma economia neutra em carbono até 2050 é possível em termos tecnológicos, economicamente viável e socialmente necessária. A descarbonização da economia é uma grande oportunidade para criar riqueza e empregos, melhorar o estado do planeta e a saúde das pessoas. Por esse motivo, o Grupo se comprometeu a promover a transição energética, um caminho iniciado já há 20 anos e que a levou a investir 120 bilhões de euros desde então.

Esse compromisso será alcançado com a promoção do seguinte:



O Grupo Iberdrola se comprometeu a reduzir a intensidade de emissões a 50 g CO<sub>2</sub>/kWh em nível global até 2030, obtendo assim uma redução de 86 % em três décadas, além de ser net zero em nível global antes de 2050.



## 3. Mudanças relevantes e limites da organização

### 3.1 MUDANÇAS RELEVANTES PARA O INVENTÁRIO DE EMISSÕES

### 3.2 LIMITES DA ORGANIZAÇÃO

## 3.1 MUDANÇAS RELEVANTES PARA O INVENTÁRIO DE EMISSÕES

Durante o ano de 2021, ocorreram as seguintes mudanças relevantes que afetam o desenvolvimento deste relatório:

Modificação da metodologia de cálculo das emissões:

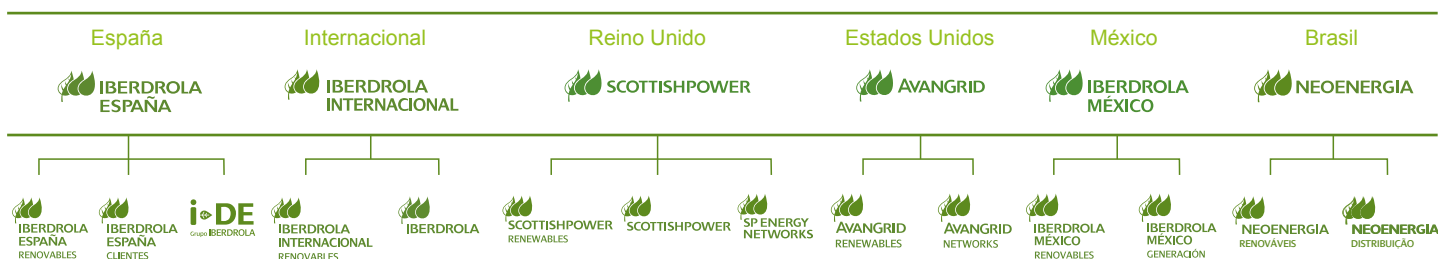
- Na seção de emissões indiretas de GEE causadas pela energia importada: otimizou-se o cálculo das emissões associadas ao consumo de energia elétrica no bombeamento.
- Na seção de emissões indiretas de GEE associadas ao uso dos produtos da organização: modificação do cálculo das emissões associadas à energia elétrica adquirida para venda a clientes finais.

## 3.2 LIMITES DA ORGANIZAÇÃO

A consolidação das emissões de GEE na Iberdrola é abordada com a perspectiva de controle operacional, conforme indicado nas considerações da introdução do presente relatório.

No caso de quota de participação, as porcentagens aplicáveis estão expostas no Relatório de Contas Anuais consolidadas e no Relatório de gestão consolidado, correspondentes ao exercício anual terminado no dia 31 de dezembro de 2021.

A intenção da Iberdrola foi identificar e adaptar-se às necessidades de cada um dos países onde está presente. A Empresa aproveitou as experiências de cada mercado para reforçar os valores da marca e, além da localização do negócio, criou uma cultura de marca baseada no equilíbrio global-local:



As informações incluídas no escopo do inventário de GEE correspondem à estrutura societária do Grupo, formada pela Sociedade, Sociedades sub-holding e Sociedades matrizes dos negócios, assim como pelas sociedades com participações.

O inventário de GEE é apresentado em termos de empresas subholding:

- Iberdrola España (Espanha)
- ScottishPower (Reino Unido)
- Avangrid (Estados Unidos da América)
- Neoenergia (Brasil)
- Iberdrola México (México)
- Iberdrola Energia Internacional (Portugal, França, Itália, Alemanha, Grécia, Austrália, Romênia e Hungria).

## 4. Limites operacionais e exclusões

### 4.1 LIMITES OPERACIONAIS

### 4.2 EXCLUSÕES



## 4.1 LIMITES OPERACIONAIS

Neste relatório, os Gases de Efeito Estufa considerados são:

- CO<sub>2</sub> (Emissões por combustão fixa e móvel)
- SF<sub>6</sub> (Emissões fugitivas expressas em t CO<sub>2</sub> eq)
- CH<sub>4</sub> ((Emissões fugitivas e emissões associadas ao consumo de combustíveis expressas em t CO<sub>2</sub> eq)
- N<sub>2</sub>O (Emissões associadas ao consumo de combustíveis expressas em t CO<sub>2</sub> eq)
- CFCs (Emissões fugitivas de gases refrigerantes expressas em t CO<sub>2</sub> eq)

Não se considera o gás NF<sub>3</sub>, por não fazer parte dos processos da Iberdrola.

A Iberdrola define o escopo de suas emissões diretas e indiretas para as operações realizadas no âmbito da organização, estando a classificação das emissões de GEE em conformidade com a Norma UNE-EN-ISO 14064:2018.

### Emissões diretas de GEE

As emissões diretas de GEE provenientes de fontes GEE, que são de sua propriedade ou controladas pela Empresa.

- Emissões de combustão estacionária:
  - Emissões de CO<sub>2</sub>, das instalações de geração de energia elétrica (por combustão de qualquer tipo de combustível).
  - Emissões de metano (CH<sub>4</sub>) e óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) associadas à combustão de qualquer tipo de combustível.
  - Emissões de CO<sub>2</sub> pela combustão de combustíveis em edifícios ou instalações, provenientes de sistemas de calefação ou grupos eletrógenos.
  - Emissões de CO<sub>2</sub> pela combustão de combustíveis em instalações de armazenamento de gás.
- Emissões fugitivas diretas em sistemas antropogênicos:
  - De metano (CH<sub>4</sub>) (armazenamento e transporte de gás natural).
  - De hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>) (redes de distribuição, subestações, geração, etc.).
  - De gases de refrigeração (CFCs) de equipamentos de climatização.
- Emissões por combustão móvel, associadas ao consumo de combustível em equipamentos de transporte, tais como veículos a motor, barcos, etc. (consideramos nesta parte os veículos de frota e barcos para transporte de pessoas).
- Emissões por uso do solo: associadas à mudança no uso do solo, calculando-se pelo volume de vegetação gerada.

### Emissões indiretas de GEE

São as emissões resultantes das atividades da organização, mas que ocorrem em fontes de sua propriedade ou são controladas por outra organização.

- Emissões indiretas de GEE por energia importada.

As emissões indiretas de GEE são aquelas provenientes da eletricidade, calor ou vapor, consumidos pela organização ou fornecidos por terceiros. Também são incluídas nesta parte outras emissões indiretas associadas à geração de eletricidade.

- Emissões associadas ao consumo de energia elétrica durante a parada das usinas termelétricas, renováveis e nucleares.
- Emissões associadas ao consumo de energia elétrica no bombeamento de usinas hidrelétricas.
- Emissões associadas ao consumo de eletricidade nos edifícios do Grupo.
- Emissões associadas às perdas de rede na transmissão ou distribuição de eletricidade. Para a atividade de transmissão e distribuição de eletricidade, as emissões são calculadas considerando as perdas de eletricidade como energia importada.

É feito um balanço entre a energia gerada própria e a energia total distribuída para evitar dupla contabilização.

- Emissões indiretas de GEE pelo transporte.

Emissões de GEE provenientes de fontes localizadas fora dos limites da organização. Essas são fontes móveis e suas emissões advêm principalmente da queima de combustível em equipamentos de transporte.

- Emissões associadas a viagens de funcionários por motivos de trabalho.
- Emissões associadas ao deslocamento de pessoas (transporte de funcionários do local de trabalho às suas respectivas residências).
- Emissões por outros processos do ciclo de vida utilizados na geração de eletricidade, tais como extração, transporte e processamento de combustível para produzir eletricidade (do Poço ao Tanque, WTT).

- Emissões indiretas de GEE causadas por produtos utilizados pela organização.

Emissões de GEE provenientes de fontes localizadas fora dos limites da organização e associadas a todos os bens adquiridos pela organização.

- Emissões associadas à cadeia de fornecedores.

- Emissões indiretas de GEE associadas ao uso dos produtos da organização.

Emissões associadas ao uso de produtos da organização provenientes de produtos energéticos comercializados pela organização.

- Emissões associadas à energia elétrica comprada de terceiros para venda ao cliente final.
- Emissões associadas ao gás fornecido aos clientes.
- Emissões das instalações de geração de energia elétrica (por consumo de combustíveis) da produção para terceiros, usinas de PIE no México.

## 4.2 EXCLUSÕES

Serão excluídas do presente inventário as emissões de baixa representatividade (< 2%), no que diz respeito ao total de emissões. Neste grupo, estão incluídas:

- Emissões provenientes de fontes móveis das instalações de geração.
- Emissões associadas ao consumo de energia em edifícios comerciais da Iberdrola Energia Internacional, geridos por terceiros.





## 5. Quantificação das emissões de 2021

Emissões de GEE 2021 (t CO <sub>2</sub> eq)	Iberdrola España	Scottish Power	Avangrid	Neoenergia(*)	Iberdrola México	IEI	Total
Emissões diretas de GEE	4.535.617	40.481	1.617.720	985.834	6.046.557	27.141	<b>13.253.352</b>
Emissões indiretas de GEE	3.712.703	8.596.300	19.705.472	3.021.737	16.006.104	1.604.399	<b>52.646.715</b>

Emissões diretas de GEE (t CO <sub>2</sub> eq)	Iberdrola España	Scottish Power	Avangrid	Neoenergia	Iberdrola México	IEI	Total
<b>Emissões de Combustão Estacionária</b>	<b>4.522.530</b>	<b>6.168</b>	<b>1.314.046</b>	<b>921.231</b>	<b>6.038.664</b>	<b>18.418</b>	<b>12.821.058</b>
Emissões de geração de energia (t CO <sub>2</sub> )	4.478.497	-	1.306.617	921.137	6.029.997	18.395	<b>12.754.643</b>
Emissões de CH <sub>4</sub> do consumo de combustível de geração (t CO <sub>2</sub> eq)	2.430	-	658	18	3.570	-	<b>6.676</b>
Emissões de N <sub>2</sub> O do consumo de combustível de geração (t CO <sub>2</sub> eq)	3.747	-	622	26	3.372	-	<b>7.767</b>
Emissões de armazenamento de gás (t CO <sub>2</sub> eq)	-	5.089	-	-	-	-	<b>5.089</b>
Emissões em outras instalações, edifícios, escritórios (tCO <sub>2</sub> eq)	37.856	1.079	6.149	50	1.725	24	<b>46.883</b>
<b>Emissões fugitivas diretas</b>	<b>6.131</b>	<b>18.810</b>	<b>270.395</b>	<b>8.125</b>	<b>6.896</b>	<b>0</b>	<b>310.358</b>
Emissões fugitivas de metano (CH <sub>4</sub> ) (t CO <sub>2</sub> eq)	-	9	248.955	-	-	-	<b>248.964</b>
Emissões fugitivas de SF <sub>6</sub> (t CO <sub>2</sub> eq)	5.529	18.155	21.440	6.731	6.221	0	<b>58.076</b>
Emissões fugitivas de gás refrigerante (t CO <sub>2</sub> eq)	602	647	0	1.394	675	0	<b>3.318</b>
Emissões de combustão móvel (t CO <sub>2</sub> eq)	6.957	15.502	33.278	31.844	996	8.723	<b>97.301</b>
Emissões do uso da terra (t CO <sub>2</sub> eq)	-	-	-	24.634	-	-	<b>24.634</b>
<b>Total</b>	<b>4.535.617</b>	<b>40.481</b>	<b>1.617.720</b>	<b>985.834</b>	<b>6.046.557</b>	<b>27.141</b>	<b>13.253.352</b>

Emissões indiretas de GEE (t CO <sub>2</sub> eq)	Iberdrola España	Scottish Power	Avangrid	Neoenergia(*)	Iberdrola México	IEI	Total
<b>Emissões indiretas de GEE de energia importada</b>	<b>487.353</b>	<b>518.151</b>	<b>402.350</b>	<b>641.731</b>	<b>9.385</b>	<b>2.508</b>	<b>2.061.476</b>
Consumo de energia auxiliar no desligamento e bombeamento	259.224	4.239	26.966	2.130	8.916	2.508	<b>303.983</b>
Consumo de eletricidade em edifícios	499	21	18.048	2.016	469	0	<b>21.054</b>
Perdido na rede	227.629	513.890	357.336	637.585	-	-	<b>1.736.440</b>
<b>Emissões indiretas de GEE do transporte</b>	<b>738.816</b>	<b>9.330</b>	<b>234.155</b>	<b>217.664</b>	<b>3.681.759</b>	<b>5.279</b>	<b>4.887.003</b>
Associado a viagens de negócios de funcionários	2.138	1.614	2.689	541	247	205	<b>7.435</b>
Associado ao deslocamento do funcionário para o trabalho	10.447	6.798	992	7.041	2.333	1.259	<b>28.870</b>
Ciclo de vida da geração de emissões de combustível a montante	726.231	918	230.474	210.082	3.679.179	3.815	<b>4.850.698</b>
<b>Emissões indiretas de GEE causadas por produtos utilizados pela organização</b>	<b>873.588</b>	<b>444.969</b>	<b>1.100.820</b>	<b>508.456</b>	<b>143.508</b>	<b>351.229</b>	<b>3.422.571</b>
Emissões da Cadeia de Suprimentos	873.588	444.969	1.100.820	508.456	143.508	351.229	<b>3.422.571</b>
<b>Emissões indiretas de GEE associadas ao uso dos produtos da organização</b>	<b>1.612.946</b>	<b>7.623.850</b>	<b>17.968.147</b>	<b>1.653.886</b>	<b>12.171.452</b>	<b>1.245.383</b>	<b>42.275.665</b>
Emissões de eletricidade comprada de terceiros	0	2.378.165	5.512.893	1.653.886	-	899.293	<b>10.444.237</b>
Emissões do gás fornecido aos clientes	1.612.946	5.245.685	12.455.254	-	-	346.090	<b>19.659.976</b>
Instalações de geração de emissões indiretas de GEE para terceiros	-	-	-	-	12.171.452	-	<b>12.171.452</b>
<b>Tota</b>	<b>3.712.703</b>	<b>8.596.300</b>	<b>19.705.472</b>	<b>3.021.737</b>	<b>16.006.104</b>	<b>1.604.399</b>	<b>52.646.715</b>

(\*) As emissões da Neoenergia (Brasil) possuem uma declaração de verificação de emissão independente de acordo com a norma ABNT NBR ISO 14064-3:2007 e as Especificações de Verificação do GHG Protocol Brasileiro. Sendo os valores verificados incluídos neste relatório.

## 6. Ano-base



Tomamos como **ano-base o ano de 2020**, em substituição a 2019. Esta mudança se deve aos seguintes fatores:

- Incluir pela primera vez informações da subholding Iberdrola Energía Internacional IEI.
- Incluir pela primeira vez, nas emissões indiretas, dados de dois novos de escoadouros de CO<sub>2</sub>:
  - Gases refrigerantes.
  - Uso do solo.
- Mudanças na metodologia de cálculo com incidência nas emissões acima de 10%, as emissões afetadas são:
  - As associadas ao consumo de energia elétrica em bombeamento, melhoria da qualidade dos dados, calculando as emissões da energia consumida diariamente.
  - As associadas à energia elétrica comprada de terceiros para a venda a clientes finais, para as quais a metodologia é redefinida para adaptar-se à realidade das comercializadoras

O recálculo de 2020 pelas mudanças metodológicas ficaria:

	<b>datos 2020</b>	<b>datos recalculados</b>
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:

<b>Emisiones Indirectas GEI</b>	<b>datos 2020</b>	<b>datos recalculados</b>
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

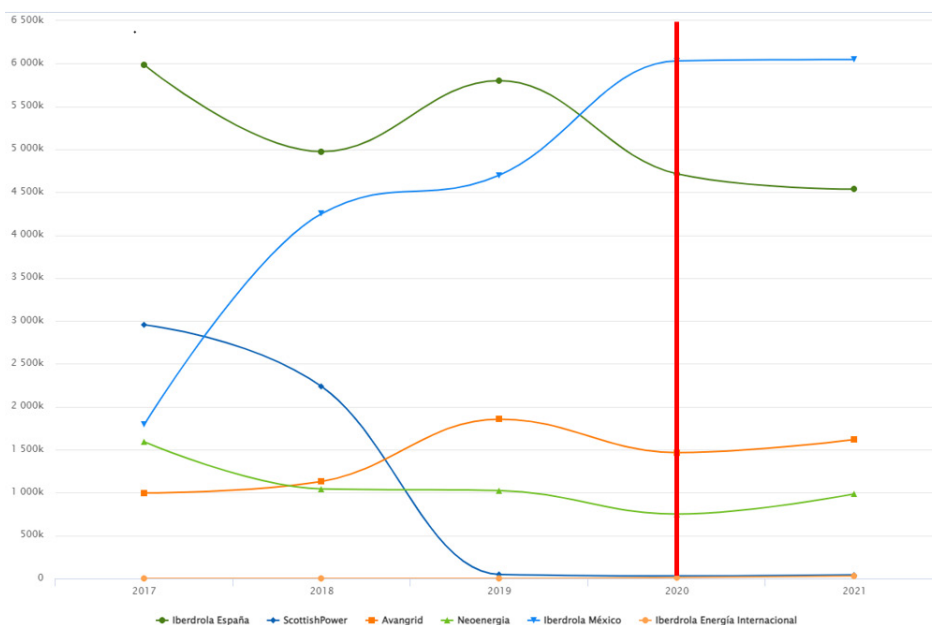
Com o que o **ano-base de 2020** – recalculado ficaria:

<b>Emissões de GEE 2021 (t CO<sub>2</sub> eq)</b>	<b>Iberdrola España</b>	<b>Scottish Power</b>	<b>Avangrid</b>	<b>Neoenergia</b>	<b>Iberdrola México</b>	<b>IEI</b>	<b>Total</b>
Emissões diretas de GEE	4.714.905	29.001	1.466.766	750.128	6.031.094	10.714	<b>13.002.609</b>
Emissões indiretas de GEE	4.009.719	8.963.473	19.923.916	1.803.320	17.119.836	1.896.348	<b>53.716.612</b>
<b>Emissões diretas de GEE (t CO<sub>2</sub> eq)</b>	<b>Iberdrola España</b>	<b>Scottish Power</b>	<b>Avangrid</b>	<b>Neoenergia</b>	<b>Iberdrola México</b>	<b>IEI</b>	<b>Total</b>
<b>Emissões de Combustão Estacionária</b>	<b>4.702.456</b>	<b>6.873</b>	<b>1.180.100</b>	<b>699.834</b>	<b>6.028.580</b>	<b>10.056</b>	<b>12.627.899</b>
Emissões de geração de energia (t CO <sub>2</sub> )	4.667.569	-	1.173.419	699.722	5.968.099	10.056	<b>12.518.865</b>
Emissões de CH <sub>4</sub> do consumo de combustível de geração (t CO <sub>2</sub> eq)	1.969	-	528	14	11.670		<b>14.182</b>
Emissões de N <sub>2</sub> O do consumo de combustível de geração (t CO <sub>2</sub> eq)	4.397	-	629	33	48.681	0	<b>53.741</b>
Emissões de armazenamento de gás (t CO <sub>2</sub> eq)	-	5.404	-	-	-	-	<b>5.404</b>
Emissões em outras instalações, edifícios, escritórios. (tCO <sub>2</sub> eq)	28.520	1.470	5.523	65	131	0	<b>35.708</b>
<b>Emissões fugitivas diretas</b>	<b>6.066</b>	<b>15.489</b>	<b>249.788</b>	<b>8.301</b>	<b>2.465</b>	<b>615</b>	<b>282.723</b>
Emissões fugitivas de metano (CH <sub>4</sub> ) (t CO <sub>2</sub> eq)	0	16	218.010	0	0	0	<b>218.026</b>
Emissões fugitivas de SF6 (t CO <sub>2</sub> eq)	4.003	15.185	31.776	7.444	1.776	109	<b>60.293</b>
Emissões fugitivas de gás refrigerante (t CO <sub>2</sub> eq)	2.063	287	2	857	689	506	<b>4.404</b>
<b>Emissões de combustão móvel (t CO<sub>2</sub> eq)</b>	<b>6.383</b>	<b>6.639</b>	<b>36.879</b>	<b>24.117</b>	<b>49</b>	<b>43</b>	<b>74.110</b>
Emissões do uso da terra (t CO <sub>2</sub> eq)	0	0	0	17.876	0	0	17.876
<b>Total</b>	<b>4.714.905</b>	<b>29.001</b>	<b>1.466.766</b>	<b>750.128</b>	<b>6.031.094</b>	<b>10.714</b>	<b>13.002.609</b>
<b>Emissões indiretas de GEE (t CO<sub>2</sub> eq)</b>	<b>Iberdrola España</b>	<b>Scottish Power</b>	<b>Avangrid</b>	<b>Neoenergia</b>	<b>Iberdrola México</b>	<b>IEI</b>	<b>Total</b>
<b>Emissões indiretas de GEE de energia importada</b>	<b>515.676</b>	<b>429.696</b>	<b>316.157</b>	<b>490.242</b>	<b>8.080</b>	<b>1.048</b>	<b>1.760.899</b>
Consumo de energia auxiliar no desligamento e bombeamento	285.596	4.744	30.163	1.327	7.038	1.048	<b>329.915</b>
Consumo de eletricidade em edifícios	1.135	20	19.603	1.339	1.042	0	<b>23.138</b>
Perdido na rede	228.945	424.932	266.392	487.576	-	0	<b>1.407.845</b>
<b>Emissões indiretas de GEE do transporte</b>	<b>601.675</b>	<b>5.557</b>	<b>159.384</b>	<b>129.671</b>	<b>3.035.893</b>	<b>2.246</b>	<b>3.934.426</b>
Associado a viagens de negócios de funcionários	2.849	1.853	1.680	1.015	349	193	<b>7.940</b>
Associado ao deslocamento do funcionário para o trabalho	13.126	3.002	3.236	6.516	1.206	825	<b>27.910</b>
Ciclo de vida da geração de emissões de combustível a montante	585.699	703	154.468	122.140	3.034.337	1.228	<b>3.898.575</b>
<b>Emissões indiretas de GEE causadas por produtos utilizados pela organização</b>	<b>1.336.339</b>	<b>957.800</b>	<b>1.800.855</b>	<b>828.434</b>	<b>327.524</b>	<b>232.238</b>	<b>5.483.189</b>
Emissões da Cadeia de Suprimentos	1.336.339	957.800	1.800.855	828.434	327.524	232.238	<b>5.483.189</b>
<b>Emissões indiretas de GEE associadas ao uso dos produtos da organização</b>	<b>1.556.030</b>	<b>7.570.420</b>	<b>17.647.520</b>	<b>354.973</b>	<b>13.748.340</b>	<b>1.660.817</b>	<b>42.538.099</b>
Emissões de eletricidade comprada de terceiros	0	2.525.410	6.321.790	354.973	-	1.397.177	<b>10.599.350</b>
Emissões do gás fornecido aos clientes	1.556.030	5.045.010	11.325.730	0	0	263.640	<b>18.190.409</b>
Instalações de geração de emissões indiretas de GEE para terceiros	-	-	-	-	13.748.340	-	<b>13.748.340</b>
<b>Total</b>	<b>4.009.719</b>	<b>8.963.473</b>	<b>19.923.916</b>	<b>1.803.320</b>	<b>17.119.836</b>	<b>1.896.348</b>	<b>53.716.612</b>

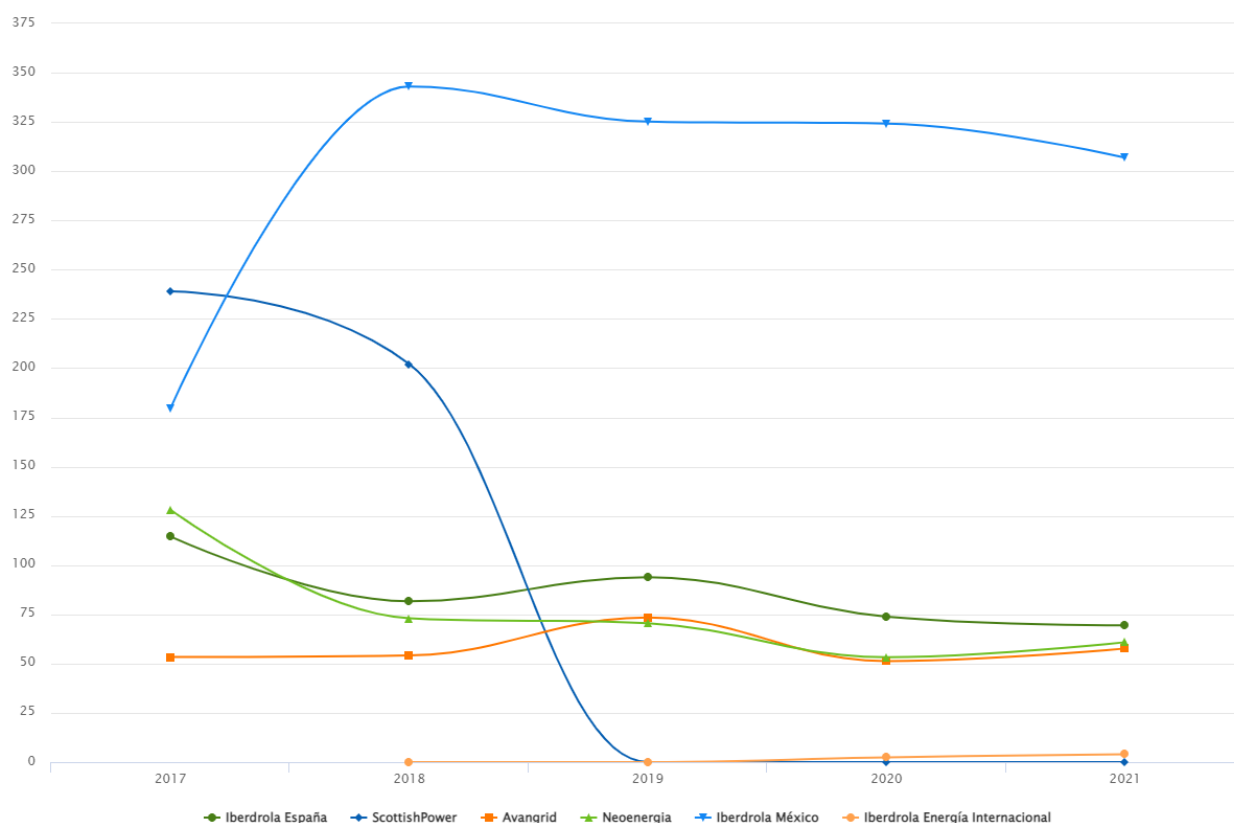
(Destacados os valores que mudam em relação aos verificados em 2020)

# 7. Conclusões

As emissões se mantiveram estáveis no ano-base, em todas as subholdings.



Mesmo com o leve aumento das emissões diretas em 2020, a intensidade das emissões segue sua tendência de baixa, motivada pelo aumento da geração renovável.



A intensidade das emissões em 2021 foi de 96 g CO<sub>2</sub> / kWh.

A produção própria de 2021 foi de 129.331 GWh, sendo a produção renovável a 75.000 GWh.

O Grupo Iberdrola se comprometeu a reduzir a intensidade de suas emissões para 50 gCO<sub>2</sub>/kWh em nível global até 2030.



## 8. Avaliação de incerteza



A incerteza estimada das emissões é uma combinação das incertezas relativas aos fatores de emissão e aos correspondentes dados de atividade.

Os fatores de emissão utilizados para a realização do Inventário de GEE da Iberdrola são extraídos de fontes oficiais e específicas para cada categoria de fontes. A seleção destes fatores de emissão está orientada para minimizar, na medida do possível, a incerteza. A não ser que se disponha de evidências contrárias claras, pressupõe-se que as funções de densidade de probabilidade são normais.

A incerteza dos dados de atividade utilizados para a realização do Inventário de GEE da Iberdrola é garantida, por um lado, através da regulação própria do país no caso daqueles que participam do EU ETS (Emission Trading System) e, para aqueles que não participam, através da calibração dos equipamentos de medida conforme as especificações técnicas ou procedimentos específicos de cada instalação.

Estabeleceu-se um nível de importância relativa máximo de 5% em relação ao total de emissões, salvo para aquelas instalações que se encontram submetidas à verificação reguladora, caso em que será 2%.

# 9. Metodologia de quantificação

## 9.1. EMISSÕES DIRETAS DE GEE

## 9.2. Emisiones indirectas de GEI

Tendo em conta a diversidade de atividades da organização e a dispersão geográfica das instalações, como abordagem para quantificar as emissões de GEE, a Iberdrola selecionou o método: produto de dados de atividade (obtidos internamente ou fornecidos por um fornecedor) por seu Fator de Emissão correspondente (análise direta de combustíveis ou fatores de emissão de fontes oficiais com reconhecimento internacional).

As fontes utilizadas para obter os fatores de emissão (EF) são:

- **MITERD** Espanha.
- **DEFRA** Departamento de Meio Ambiente, Alimentos e Assuntos Rurais): Reino Unido e internacional.
- **EPA** (Agência de Proteção Ambiental) EUA e México.
- **Ferramenta** Brasil.
- **IPCC (AR5)** Para fatores de emissão globais.

## 9.1. EMISSÕES DIRETAS DE GEE

### Emissões de combustão estacionária

- Emissões de CO<sub>2</sub>, das instalações de geração de energia elétrica (por combustão de qualquer tipo de combustível).

São as emissões derivadas da combustão de qualquer tipo de combustível consumido em equipamentos estacionários (fixos).

Medimos as emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) produzidas pela combustão fixa de combustíveis fósseis em turbinas de gás, caldeiras e outras nas instalações de geração térmica.

O cálculo das emissões diretas está baseado nos dados de atividade por consumo de combustíveis e nos fatores de emissão calculados ou obtidos de fontes oficiais.

$$\text{Emissões CO}_2 (t) = DA^2(GJ) \times FE^3 \left( \frac{t \text{ CO}_2}{GJ} \right)$$

- Emissões de metano (CH<sub>4</sub>) e óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) associadas à combustão de qualquer tipo de combustível.

Calculamos as emissões de CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O multiplicando o consumo de combustível (em energia) por um fator de porcentagem(Kg/GJ), de acordo com os dados de IPCC ou EPA

Com as emissões de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O obtemos as emissões de CO<sub>2</sub> eq mediante:

$$t \text{ CO}_2 \text{ eq} = CH_4 (t) \times PCG^4 \left( \frac{t \text{ CO}_2}{tCH_4} \right) \quad | \quad t \text{ CO}_2 \text{ eq} = N_2O (t) \times PCG \left( \frac{t \text{ CO}_2}{tN_2O} \right)$$

- Emissões pela combustão de combustíveis em edifícios

São as emissões provenientes do consumo de combustíveis empregados para outros serviços, como calefação, aquecimento de água, grupos eletrógenos de emergência, em edifícios, escritórios, etc. Os combustíveis mais empregados são: óleo diesel, gás natural e GLP (Gás Liquefeito de Petróleo).

Para o cálculo das emissões derivadas da combustão de óleo diesel, GLP e gás natural

$$t \text{ CO}_2 \text{ eq} = DA (GJ) \times FE \left( \frac{t \text{ CO}_2}{GJ} \right)$$

6. **Dado de Atividade:** É a medida quantitativa da atividade que produz uma emissão. Baseia-se no consumo de combustível em termos do conteúdo energético expresso em GJ.  
 7. **Fator de emissão:** Os fatores de emissão podem ser calculados diretamente de acordo com o tipo de combustível ou empregar os fatores genéricos fornecidos pelo IPCC, MITERD, etc., para cada tipo de combustível. Expressos em tCO<sub>2</sub>/GJ.  
 8. **PCG:** Potencial de aquecimento global do gás (IPCC AR5)

- Emissões de CO<sub>2</sub>, pela combustão de combustíveis em instalações de armazenamento de gás.

Trata-se das emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) produzidas pela usina de armazenamento de gás de Hatfield Moore (Reino Unido), por combustão e perdas de CH<sub>4</sub> por ventilação.

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

## Emissões fugitivas diretas em sistemas antropogênicos:

- De metano (CH<sub>4</sub>).

São as emissões devido a fugas de metano (CH<sub>4</sub>) produzidas na linha de transporte de gás e no armazenamento.

As fugas de CH<sub>4</sub> são calculadas pela diferença entre o volume de gás enviado para distribuição e o gás efetivamente vendido ao cliente final.

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

- De hexafluoruro de enxofre (SF<sub>6</sub>)

Emissões por fugas de SF<sub>6</sub> dos equipamentos de média e alta tensão que contêm este gás como dielétrico e refrigerante.

A fuga de gás é medida pela diferença de peso na recarga dos equipamentos.

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

- De gases de refrigeração (CFCs) de equipamentos de climatização.

Emissões por fugas de gases refrigerantes (gases clorofluorcarbonetos - CFC) dos equipamentos de ar condicionado. Os gases considerados são: R-407C, R-404A, R-410, R-422A, R-438A, R-134A, R-32, R-134 e R-141.

## Emissões por combustão móvel

São as emissões resultantes do consumo de combustíveis em equipamentos de transporte, veículos motorizados, barcos e caminhões. No caso da Iberdrola, referimo-nos aos veículos de frota e aos barcos utilizados para o deslocamento de pessoal em parques offshore. Os tipos de combustível levados em conta são: gasolina, diesel, etanol, GLP (Gás Liquefeito de Petróleo) e diesel-fuel marine.

## Emissões por uso do solo

O cálculo das emissões associadas às mudanças de uso do solo é realizado pelo volume de vegetação gerada. O cálculo é feito a partir de um enfoque conservador, baseado em estudos do IPCC.

Estimou-se que, a partir do volume gerado nas atividades, 47 % da massa é carbono. Para a conversão do carbono (C) em CO<sub>2</sub>, utilizou-se a relação de 44/12, de acordo com as diretrizes do IPCC.

## 9.2. EMISIONES INDIRECTAS DE GEI

São as emissões resultantes das atividades da organização, mas que ocorrem em fontes de sua propriedade ou são controladas por outra organização.

## Emissões indiretas de GEE por energia importada

As emissões indiretas de GEE são aquelas provenientes da eletricidade, calor ou vapor, consumidos pela organização ou fornecidos por terceiros. Também são incluídas nesta parte outras emissões indiretas associadas à geração de eletricidade.

- **Emissões associadas ao consumo de energia elétrica durante a parada das usinas geradoras (energias renováveis e não-renováveis).**

São as emissões derivadas do uso de energia elétrica para o funcionamento dos sistemas auxiliares das usinas em situação de parada (sem geração).

O cálculo será feito de acordo com a recomendação do GHG Protocol “Location base” (o cálculo do consumo dos auxiliares é feito pelo balanço de energia total).

$$t\ CO_2eq = \text{Consumo de energia (MWh)} \times FE^5 \left( \frac{t\ CO_2}{MWh} \right)$$

- **Emissões associadas ao consumo de energia elétrica no bombeamento de usinas hidrelétricas.**

São as emissões derivadas do uso de energia elétrica utilizada para o bombeamento em centrais hidráulicas. Só se aplica à Iberdrola España.

- **Emissões associadas ao consumo de eletricidade nos edifícios do Grupo.**

São as emissões derivadas do consumo de energia elétrica nos edifícios, escritórios e instalações de redes (subestações e estações rádio-base).

A energia total consumida (renovável e não renovável) é contabilizada, sendo contabilizada como energia renovável aquela que tiver certificado de origem.

O consumo de energia elétrica em edifícios será contabilizado seguindo-se as recomendações do GHG Protocol, escopo 2, de acordo com duas metodologias:

- **Baseada no local:** faz o cálculo utilizando a matriz média de emissões do país pelo total da energia consumida em edifícios.
- **Baseada no mercado:** a matriz de emissões utilizada é a da empresa fornecedora da eletricidade (caso se disponha do dado); a energia contabilizada será a total fornecida descontando-se a energia com certificação de origem (energia verde, emissões 0).
- **Emissões associadas às perdas de rede na transmissão ou distribuição de eletricidade.**

A transmissão e distribuição de energia elétrica levam a perdas na rede, de modo que, para satisfazer um determinado consumo final, é necessária uma geração um pouco maior.

A geração própria será subtraída da energia transportada ou distribuída para evitar a dupla contagem das emissões que já consideramos no escopo direto. Nesta parte, vamos calcular as emissões resultantes dessas perdas na rede pela energia distribuída ou transmitida por terceiros.

## Emissões indiretas de GEE pelo transporte

Emissões de fontes móveis localizadas fora dos limites da organização. Suas emissões advêm principalmente da queima de combustível em equipamentos de transporte.

9 FE: Fator de emissão do país onde se contabiliza a energia.

- **Emissões associadas a viagens de funcionários por motivos de trabalho.**

São as emissões associadas às viagens de trabalho de funcionários em diferentes meios de transporte (avião, carro, trem, etc.)

As emissões associadas às viagens de trabalho são calculadas com base nos quilômetros percorridos por cada meio de transporte e o fator da emissão 1 do meio de transporte considerado:

$$t\ CO_{2eq} = Km\ percorrido\ (Meio\ de\ Transporte) \times FE\ \left( \frac{t\ CO_{2eq}}{Km\ percorrido} \right)$$

- **Emissões associadas ao deslocamento de funcionários**

São as emissões associadas ao deslocamento de funcionários de seu local de residência até o trabalho (sem incluir o deslocamento em veículos de frota da empresa).

As informações são obtidas por meio de pesquisas realizadas com os funcionários.

- **Emissões por outros processos do ciclo de vida utilizados na geração da eletricidade (água acima).**

Contabilizaremos as emissões derivadas do ciclo de vida (água acima) dos combustíveis empregados para se produzir eletricidade (extração, transporte e processamento). Os fatores empregados serão os de DEFRA na parte WTT (do Poço ao Tanque).

## **Emissões indiretas de GEE causadas por produtos utilizados pela organização**

Emissões de GEE provenientes de fontes localizadas fora dos limites da organização e associadas a todos os bens adquiridos pela organização.

- **Emissões associadas à cadeia de fornecedores.**

O cálculo é feito em nível global pela Iberdrola, S.A., com as informações de emissões fornecidas por fornecedores. Por meio da ferramenta corporativa de compras, calcula-se uma taxa global de kgCO<sub>2</sub>/€ faturado, o qual permite determinar as emissões associadas a cada subholding em função de seu faturamento.

## **Emissões indiretas de GEE associadas ao uso dos produtos da organização**

Emissões associadas ao uso de produtos da organização provenientes de produtos energéticos comercializados pela organização.

- **Emissões associadas à energia elétrica comprada de terceiros para venda ao cliente final.**

São as emissões derivadas da energia elétrica comprada de terceiros para venda ao cliente final quando não contabilizadas as emissões diretas. As emissões calculadas são as da geração da energia adquirida de terceiros.

A energia elétrica comprada de terceiros para venda ao cliente final é calculada como a diferença do total de energia vendada, a energia renovável gerada ou no caso das distribuidoras descontando-se a energia renovável distribuída (se esse dado for conhecido). A energia resultante é multiplicada pelo fator de emissão do país para se obter seu total de emissões e ficam as emissões diretas de geração própria, para evitar dupla contagem, sendo o valor resultante as emissões da energia comprada de terceiros.



- **Emissões associadas ao gás fornecido aos clientes.**

São as emissões de CO<sub>2</sub> por combustão do gás comercializado ao cliente final.

- **Emissões das instalações de geração de energia elétrica (por consumo de combustíveis) de produção por terceiros, usinas de PIE no México.**

São as emissões produzidas nos ciclos combinados que funcionam na modalidade Produtor Independente de Energia (PIE)

Medimos as emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) e metano (CH<sub>4</sub>), em tCO<sub>2</sub> eq, produzidas pela combustão fixa de combustíveis fósseis.

O cálculo das emissões diretas está baseado nos dados de atividade por consumo de combustíveis e nos fatores de emissão calculados ou obtidos de fontes oficiais.

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

Só se aplica às centrais do México.

\*\*\*\*\*

*Data de conclusão do relatório 06 de maio de 2022*

\*\*\*\*\*

# Anexos

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

A.2. Declaração de verificação de AENOR

## A.1. Declaração de verificação de ABNT para a 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*.

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

<b>Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT</b>
Verificador Líder: Thiago Ernani Guinancio Milagres
E-mail: thiagoquinancio@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
<input checked="" type="checkbox"/> Controle Operacional <input checked="" type="checkbox"/> Participação Societária	<input checked="" type="checkbox"/> Escopo 1 <input checked="" type="checkbox"/> Escopo 2 – Abordagem em localização <input type="checkbox"/> Escopo 2 – Abordagem Baseada em escolha de compra <input checked="" type="checkbox"/> 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 <sub>2</sub> equivalente (tCO <sub>2</sub> e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada na localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO <sub>2</sub>	-	-	-	-
CH <sub>4</sub>	-	-	-	-
N <sub>2</sub> O	-	-	-	-
HFCs	-	-	-	-
PFCs	-	-	-	-
SF <sub>6</sub>	-	-	-	-
NF <sub>3</sub>	-	-	-	-
TOTAL	985.834,00	641.731,72	-	2.380.006,00
CO <sub>2</sub> Biogênico	1.403,53	-	-	-



OVV 0005



**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 Elíseos – 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 <sub>2</sub> equivalente (tCO <sub>2</sub> e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada na localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO <sub>2</sub>	-	-	-	-
CH <sub>4</sub>	-	-	-	-
N <sub>2</sub> O	-	-	-	-
HFCs	-	-	-	-
PFCs	-	-	-	-
SF <sub>6</sub>	-	-	-	-
NF <sub>3</sub>	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>985.834,00</b>	<b>641.731,72</b>	<b>-</b>	<b>2.380.006,00</b>
CO <sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 digital<sup>1</sup>

Marina Brito

(Revisor Independente)

04/05/2022

Data

Reconhecimento de assinatura digital<sup>1</sup>

#### Autorização

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

Lucas Cavicchioni

          
Data

Reconhecimento de assinatura digital<sup>1</sup>



Rio de Janeiro, 05 de maio de 2022.

  
Guy Advocat  
Gerente de Certificação de Sistemas

<sup>1</sup>Ao 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](http://www.abnt.org.br). (CNPJ: 33.402.892/0001-06 – Tel.: (21) 3974-2300).



## A.2. Declaração de verificação 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.

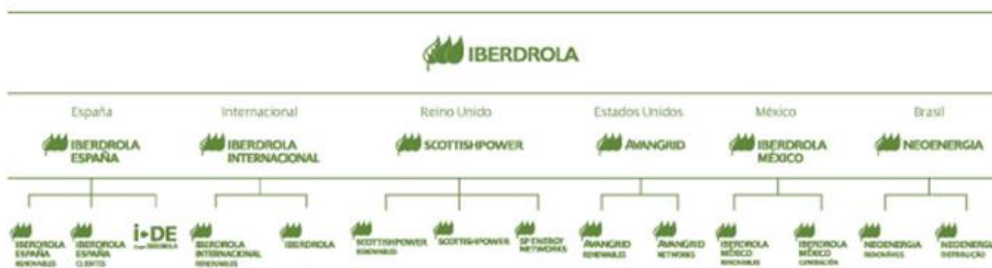
#### Objetivo

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: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub> 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 CO<sub>2</sub>, de las instalaciones de generación de energía eléctrica (por combustión de cualquier tipo de combustibles).
    - Emisiones de metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) asociadas a la combustión de cualquier tipo de combustibles (mayoritariamente en la generación de electricidad).
    - Emisiones de CO<sub>2</sub> por la combustión de combustibles en edificios o instalaciones, provenientes de los equipos de calefacción o grupos electrógenos.
    - Emisiones de CO<sub>2</sub> por la combustión de combustibles en instalaciones de almacenamiento de gas.
  - o Emisiones fugitivas directas en sistemas antropogénicos:
    - De metano (CH<sub>4</sub>) (almacenamiento y transporte de gas natural).
    - De hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) (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.

# AENOR

Confía

- 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:

<b>Emisiones de GEI IBERDROLA en el año 2021</b>		<b>t CO<sub>2</sub>e</b>
<b>Categoría 1: Emisiones y remociones directas de GEI</b>		<b>13.253.352</b>
- Emisiones de CO <sub>2</sub> por el consumo de combustibles usados para la generación de electricidad		12.821.058
- Emisiones de CH <sub>4</sub> por el consumo de combustibles usados para la generación de electricidad		6.676
- Emisiones de N <sub>2</sub> O por el consumo de combustibles usados para la generación de electricidad		7.767
- Emisiones de CO <sub>2</sub> por el consumo de combustibles usados en los almacenamientos de gas		5.089
- Emisiones de CO <sub>2</sub> eq por el consumo de combustibles usados en el resto de instalaciones (edificios, oficinas)		46.883
- Emisiones fugitivas de CH <sub>4</sub> (almacenamiento y transporte de gas)		248.964
- Emisiones fugitivas de SF <sub>6</sub> (redes de distribución de electricidad, subestaciones de generación)		58.076
- Emisiones fugitivas de CFCs (gases refrigerantes)		3.318
- Emisiones de CO <sub>2</sub> eq por el consumo de combustibles en vehículos		97.301
- Emisiones de CO <sub>2</sub> eq por el cambio de uso del suelo (poda en Brasil)		24.634
<b>Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI por energía importada</b>		<b>2.061.476</b>
- 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 <sub>2</sub> e
<b>Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI por transporte</b>		<b>4.887.003</b>
- 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
<b>Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización</b>		<b>3.422.571</b>
- Asociadas a la cadena de proveedores de los productos y servicios adquiridos		3.422.571
<b>Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas al uso de productos de la organización</b>		<b>42.275.665</b>
- 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
<b>Emisiones Directas Totales</b>		<b>13.253.352</b>
<b>Emisiones Indirectas Totales</b>		<b>52.646.715</b>



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

