



Capítulo 6:

# Gestión Ambiental

Incondicionales  
con los quindianos





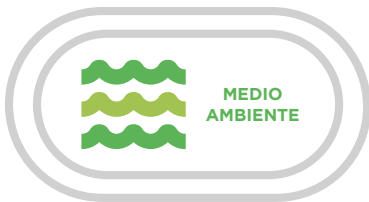
## Gestión ambiental

Incondicionales  
con los **quindianos**



En 2010 nos adherimos al Pacto Global de las Naciones Unidas y en 2013 a la iniciativa Caring for Climate, evidenciando nuestro compromiso de promover y alinear las actuaciones empresariales a los diez principios del Pacto Global en favor del cuidado del ambiente y la lucha contra el cambio climático, contribuyendo a los principios 7, 8 y 9.

Nuestra gestión se enmarca en la política ambiental del Grupo EPM y sus lineamientos que definen el alcance de nuestra actuación y los compromisos que asumimos con la sociedad, alineados con la ISO 26000:2010 y los asuntos relacionados con el componente ambiental.



### Pacto Global | Área Medio Ambiente

**Principio 7:** Apoyar el enfoque preventivo frente a los retos ambientales

**Principio 8:** Adoptar iniciativas para promover mayor responsabilidad medioambiental

**Principio 9:** Promover el desarrollo y la difusión de tecnologías respetuosas del ambiente



### ISO 26000 | Responsabilidad Social Empresarial

#### Medio ambiente

*Asunto 1* Prevención de la contaminación

*Asunto 2* Uso sostenible de los recursos

*Asunto 3* Mitigación del cambio climático y adaptación al mismo

*Asunto 4* Protección del medio ambiente, biodiversidad y restauración de hábitats naturales

Durante 2022 nuestra gestión ambiental cumplió las disposiciones legales implementando acciones para la prevención, mitigación, corrección, y/o compensación de los impactos (negativos y positivos) sobre los componentes físico, biótico y social en el ciclo de los proyectos, obras o actividades que realiza EDEQ para la prestación del servicio de energía eléctrica. De esta manera se ejecutaron \$360 millones en la gestión ambiental asociadas a actividades de protección para el mejoramiento del entorno, manejo de impactos y gestión de trámites ambientales.

Así, nuestra gestión promueve la protección y mejoramiento de los recursos naturales asociados a la prestación del servicio de comercialización y distribución de energía eléctrica, identificando las necesidades y expectativas de nuestros grupos de interés para mitigar los riesgos ambientales identificados en la operación.

#### GRI 307-1

Durante el 2022 EDEQ no tuvo multas y/o sanciones por incumplimiento de leyes o normativas en materia de medio ambiente.



## Cambio climático

Contribución a la ODS<sup>1</sup>



### Cifras Destacadas



Puesta en operación del eco  
corredor de movilidad eléctrica  
del Eje Cafetero

Las actividades humanas han sido el principal motor del cambio climático, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles generando el aumento de las variables del clima afectando ecosistemas, infraestructura y comunidades. Por esto, nos enfocamos en la disminución de emisiones GEI en procesos y actividades asociadas a la operación del negocio y en construir una infraestructura resiliente para la prestación del servicio de energía que se adapte al cambio climático y garantice la continuidad del mismo.

En la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático - CMNUCC Colombia ratificó el compromiso frente a la acción climática, actualizando las metas de reducción de 51% de Gases de Efecto Invernadero para el año 2030, y comprometiéndose en ser un país carbono neutro para el año 2050.

Por su parte, el sector de minas y energía es responsable del 10% de las emisiones nacionales de GEI, (25.3 MtonCO<sub>2</sub>e) por lo que se estableció el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático para el sector que plantea un potencial de reducción de 11.2 MtonCO<sub>2</sub>e (millones de toneladas de dióxido de carbono equivalentes).

En este contexto, decidimos certificar nuestra operación como Carbono Neutro como mecanismo real para aportar al reto del Grupo EPM, el sector y del país, entendiendo que la norma ISO 14001:2015 exige acciones asociadas al ciclo de vida del negocio, de forma que somos conscientes de los posibles impactos ambientales en las etapas de vida de la prestación del servicio de energía eléctrica, controlando la forma en que distribuimos y comercializamos el servicio en Quindío.

Logramos que el negocio de comercialización y distribución de energía eléctrica sea resiliente y carbono eficiente.

Es resiliente por la capacidad de adaptación a las exigencias y problemáticas actuales, así se asegura la continuidad del negocio para que sea sostenible en el tiempo.

Es carbono eficiente porque contribuye a mitigar el cambio climático y sus efectos (ODS 13), mediante la integración de la variable climática en los análisis y toma de decisiones empresariales.

## Certificaciones

En EDEQ estamos certificados en la norma NTC-ISO 14001:2015 del Sistema de Gestión Ambiental y la normal NTC-ISO 14064-1:2006 - Carbono Neutro, las cuales conservamos a través de los años desarrollando actividades enfocadas a la conservación del ambiente.

### Certificación de la NTC ISO 14001:2015

Nuestro certificado de gestión ambiental fue concedido por el Instituto de Normas Técnicas y Certificaciones - ICONTEC, que lo declaró conforme con lo establecido en la norma NTC-ISO 14001:2015. Así, nuestras actividades se orientan a aportar valor al ambiente, a los grupos de interés y a la organización, teniendo en cuenta la mejora continua del desempeño ambiental.



TR-SA 0012

### Carbono Neutralidad

En EDEQ decidimos certificar nuestra operación como Carbono Neutro entendiendo que la norma ISO 14001:2015 exige acciones asociadas al ciclo de vida del negocio, de forma que somos conscientes de los posibles impactos ambientales en las etapas de vida de la prestación del servicio de energía eléctrica, controlando la forma en que distribuimos y comercializamos el servicio en Quindío.

La decisión de lograr esta certificación nace del entendimiento de los efectos negativos del cambio climático en el planeta, que produce impactos negativos en la economía, en las personas y en la naturaleza.

Otro elemento relevante para la gestión de la certificación es la estrategia de gestión integral del recurso hídrico y biodiversidad, y la estrategia climática, dentro de la cual se encuentra que el Grupo EPM al año 2025 alcanzará una operación carbono neutro.



CERCN-17-006

Estar certificados como carbono neutro nos ha permitido:

- Contribuir directamente a 3 Objetivos de Desarrollo Sostenible: ODS 13 “acción por el clima” e indirectamente a través del lineamiento de compensación de las emisiones al ODS 1 “fin de la pobreza”; ODS 2 “agua limpia y saneamiento”; ODS 15 “vida de ecosistemas terrestres”.
- Ser la primera empresa certificada en el sector eléctrico colombiano.

- Medirnos bajo un estándar internacional ISO 14064-1, guiándonos con el GHG protocol, compararnos y compartir experiencias con nuestros grupos de interés.
- Entregar energía más sostenible en el Quindío, que aporta a la región y se enmarca en la declaratoria de Paisaje Cultural Cafetero concedida por UNESCO.
- La certificación ha apalancado 4 municipios del Quindío para obtener su certificación como destino turístico sostenible, hoy Filandia, Salento y Armenia cuentan con este certificado.

En 2018 logramos la neutralidad en carbono teniendo como año base 2015 con 9,338 TonCO<sub>2</sub>e de emisiones directas y emisiones indirectas por energía, que han sido totalmente compensadas a través de la compra de bonos de carbono. En 2022 nos comprometimos a reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero - GEI provenientes de las pérdidas no técnicas de energía y de esta forma compensar las emisiones residuales.

Este compromiso será actualizado si se tienen alguno de los siguientes casos:

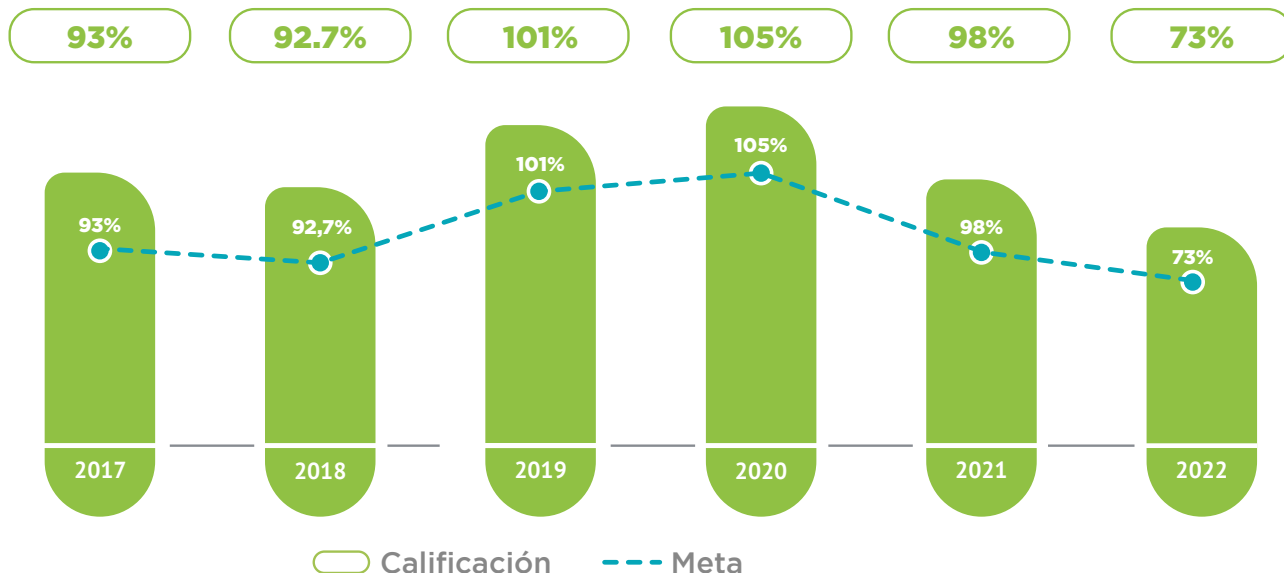
- Si en el seguimiento a las emisiones de GEI se identifican posibles acciones dirigidas a otras fuentes de emisión.
- Contar con recursos para la implementación de otras acciones dirigidas identificadas.
- Cambios normativos que nos exijan reducción de emisiones de GEI no implementadas actualmente.
- Directrices del Grupo EPM enfocadas a la reducción de emisiones de GEI no contempladas actualmente.

Nuestra política de compensación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero se desarrolla con programas, iniciativas o proyectos en el sector forestal localizados en el territorio colombiano, validados y verificados mediante la certificación de ICONTEC bajo la Especificación Normativa Disponible 087-END087 o metodologías aprobadas por los estándares del mercado de carbono.

En 2022 se recibió la auditoría de ICONTEC para el seguimiento al segundo ciclo de certificación de EDEQ en carbono neutro (2021-2024) y se verificó el inventario de las emisiones de gases efecto invernadero; en el primer trimestre de 2023 se validó la compensación.

## Índice de Gestión Ambiental – IGAE

Este índice mide el cumplimiento de la política ambiental de la organización, sus lineamientos y la gestión ambiental general y hace parte del Cuadro de Mando Integral del Grupo EPM.



Para el año 2022 se refleja una disminución en el cumplimiento del indicador debido a que se aplicó la nueva metodología de medición del índice de Gestión Ambiental Empresarial IGAE, la línea base para EDEQ inicia en el año 2021, con una meta establecida para el año 2022 de 65% y cada año aumenta un 5% respecto a la meta anterior de este modo en el año 2026 tener una meta del 96%.

En 2022 el indicador obtuvo un resultado de 73%, 8 puntos porcentuales por encima de la meta propuesta gracias a las acciones destacadas en la alineación del plan de empresa con la política ambiental y los lineamientos del Grupo EPM, así como el cumplimiento de los requisitos legales y los compromisos derivados de acuerdos voluntarios y las iniciativas para promover cultura, participación y comunicación de la gestión ambiental.

De igual manera existen oportunidades de mejora en cuanto a temas relacionados con la gestión de aspectos e impactos ambientales y desempeño (gestión de residuos sólidos y la gestión del consumo de agua).

## Movilidad sostenible

La movilidad eléctrica es una solución para el transporte particular, público y corporativo que aporta a la eficiencia y al cuidado del ambiente, ya que reduce las emisiones de gas particulado lo que mejora la calidad del aire y se expresa en beneficios para los habitantes.

Desde 2018 EDEQ promueve esta iniciativa en el Quindío convirtiendo a Armenia en la primera ciudad intermedia del país con esta tecnología, que se enmarca en el plan de movilidad eléctrica del Grupo EPM a través de una solución eficiente de transporte.

EDEQ continúa consolidando el ecosistema de movilidad eléctrica en el Quindío, en 2022 en coordinación con las empresas de energía de Caldas y Risaralda (CHEC y Enerpereira), Autopistas del Café y la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI trabajamos en la construcción y puesta en operación del primer corredor verde de movilidad eléctrica del eje cafetero que conectará el centro y el norte de Colombia, ofreciendo a los usuarios de vehículos eléctricos la posibilidad de utilizar tres estaciones de carga rápida en los tambos La Manuela en Manizales - Caldas, El Privilegio en Santa Rosa de Cabal - Risaralda y el Jardín Filandia en el Quindío.

Como mecanismo para fomentar el uso de la movilidad eléctrica en EDEQ disponemos de esta tecnología para nuestra operación: contamos con 1 carro eléctrico tipo automóvil, 1 vehículo eléctrico tipo VAN (transporte de pasajeros y carga liviana), 2 motos eléctricas, 2 bicicletas electro asistidas para el transporte de los trabajadores y 1 montacargas eléctrico en el Almacén.

## Huella de Carbono

GRI 305-1 / 305-2

En 2022 se actualizó el plan de gestión del riesgo de desastres con la inclusión de las matrices de riesgos asociados al componente natural y antrópico en relación con el cambio climático, se realizó el inventario de Gases Efecto Invernadero - GEI para la vigencia 2021 durante el cuarto trimestre del año 2022. Cabe resaltar que se realiza el inventario de gases de EDEQ para la vigencia 2021 a través de la metodología de GHG Protocol (alcance 1 y 2) bajo los requerimientos de la nueva versión de la NTC ISO 14064-1.

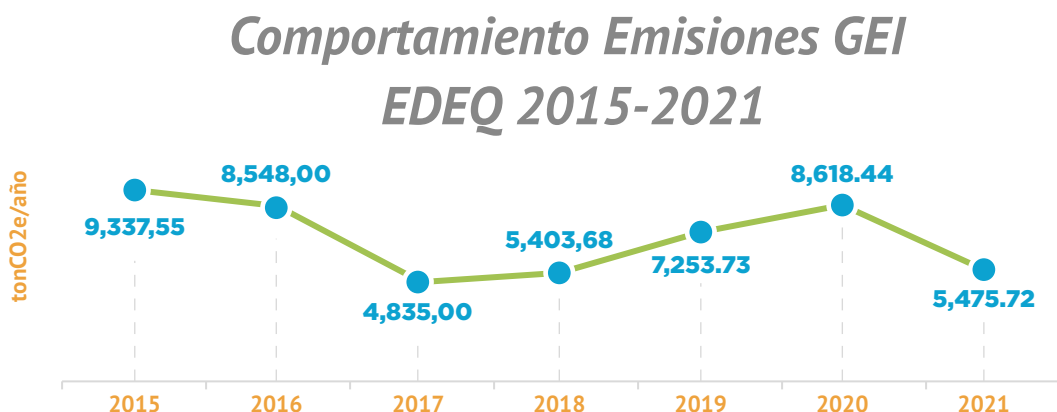
EDEQ calcula su huella de carbono teniendo en cuenta los siguientes Gases de Efecto Invernadero- GEI:

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) Emisiones por combustión fija y móvil
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) Emisiones fugitivas expresado en CO<sub>2</sub>e
- Metano (CH<sub>4</sub>) Emisiones asociadas al consumo de combustibles expresado en CO<sub>2</sub>e
- Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) Emisiones asociadas al consumo de combustibles expresado en CO<sub>2</sub>e

En la vigencia actual (2023) se realiza el inventario de la vigencia anterior (2022) es por esto que algunos de los datos reportados en este capítulo se encuentran solo hasta el año 2021.

## Comportamiento de emisiones

En la gráfica se observa el aporte de las emisiones de gases efecto invernadero - GEI de EDEQ. Se evidencia que las emisiones directas tienen un aporte inferior con respecto a las emisiones indirectas por energía.



Calculado con el apoyo de SGS Colombia y verificado por ICONTEC

Las emisiones de gases de efecto invernadero - GEI para el año 2021 en términos de Huella de Carbono se estimaron en **5,475.12 tonCO<sub>2</sub>-e**, con un porcentaje de incertidumbre de **± 9.7%** debido a la fluctuación en los valores de los consumos.

En la siguiente tabla se evidencia las emisiones directas e indirectas según la fuente de emisión en los años 2019 a 2021.

GRI 305-4

### *Emisiones directas (TonCO<sub>2</sub> -e)*

Fuente de emisión	2015	2018	2019	2020	2021
combustible fósil	53.2	69.92	63.32	64.19	67.80
Extintores	0	0	0	0.03	0.37
Gases refrigerantes	0.03	42.28	18.15	11.48	6.07
SF <sub>6</sub>	23.32	0	794.3	0	0
<b>Total Emisiones Directas</b>	<b>76.55</b>	<b>112.2</b>	<b>875.77</b>	<b>75.71</b>	<b>74.24</b>

### *Emisiones indirectas (TonCO<sub>2</sub> -e)*

Fuente de emisión	2015	2018	2019	2020	2021
Consumo de energía	168.7	111.96	148,12	154,25	89,24
Pérdida técnicas	8,144.64	4,836.31	6151,18	7046,39	4482,71
Pérdidas no técnicas	947.66	231.02	78.66	1,342.09	918.14
<b>Total Emisiones Indirectas</b>	<b>9,261</b>	<b>5,291.48</b>	<b>6,377.96</b>	<b>8,542.73</b>	<b>5,400.85</b>
<b>Total Emisiones directas e indirectas</b>	<b>9,337.55</b>	<b>5,403.68</b>	<b>7,253.73</b>	<b>8,618.44</b>	<b>5,475.09</b>

### *Resultado Inventario GEI - año 2021 – Alcance 1 y 2*

El protocolo de gases efecto invernadero - GEI, en el capítulo 9 (Reporte de emisiones GEI) solicita que sean cuantificados los datos de emisiones para cada uno de los seis GEI por separado (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>). En la tabla anterior se muestran las emisiones totales de los gases identificados en las operaciones de la organización.

Las cargas ambientales producidas por las fuentes identificadas se multiplicaron de manera directa por los factores de emisión seleccionados. Su resultado genera la Huella de Carbono en unidades de Ton CO<sub>2</sub>-e, además de establecer la participación porcentual de cada alcance en la Huella de Carbono Total

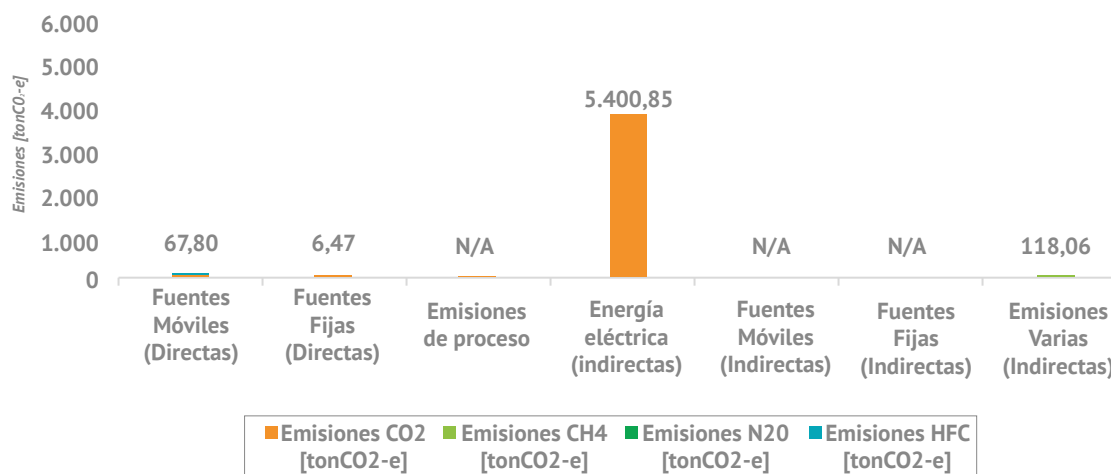
El cálculo de Huella de Carbono para la empresa brindó resultados en los que predomina



el aporte realizado por las emisiones indirectas. Su aporte corresponde a 5,400.85 tonCO<sub>2</sub>-e equivalente a 98.64% debido al consumo de energía eléctrica, principalmente por las pérdidas técnicas de energía.

Alcance	Emisiones CO <sub>2</sub> [tonCO <sub>2</sub> -e]	Emisiones CH <sub>4</sub> [tonCO <sub>2</sub> -e]	Emisiones N <sub>2</sub> O [tonCO <sub>2</sub> -e]	Emisiones HFC [tonCO <sub>2</sub> -e]	Huella de Carbono [tonCO <sub>2</sub> -e]	Incertidumbre	Representación
Alcance 1	68.15	0.007	0.015	6.10	74.27	+/- 6.5%	1.36%
Alcance 2	5,400.85	0.00	0.00	0.00	5,400.85	+/- 9.8%	98.64%
TOTAL	5,469.00	0.01	0.01	6.10	5,475.12	+/- 9.7%	100%

### Relación de emisiones por carga ambiental



Para el alcance 1, las fuentes móviles generaron 67.80 tonCO<sub>2</sub>-e del total de los gases efecto invernadero - GEI que se calcularon, emisiones que se generan por los vehículos que pertenecen a la organización. Adicionalmente, el aporte de las fuentes fijas representa una emisión de 6.47 tonCO<sub>2</sub>-e del total del inventario, esto principalmente por las emisiones fugitivas tales como, extintores de CO<sub>2</sub>, refrigerantes y urea como fertilizante.

Por otra parte, en el alcance 2 se evidencian emisiones de 5,400.85 tonCO<sub>2</sub>-e del total del inventario. Esta generación de GEI responde al uso de las instalaciones de la organización, en donde principalmente los consumos de energía eléctrica están dados por las pérdidas técnicas de la distribución de energía registradas para el año en análisis.

Para el alcance 3, se identificaron emisiones por consumo de combustible en transporte tercerizado, como vales de taxis, asimismo, las emisiones por viajes aéreos, aguas residuales para la sede principal y residuos no aprovechables, evidenciando una emisión como se muestran en la siguiente tabla.

### Resultado Inventario GEI – año 2021 - Alcance 3

Alcance	Emisiones CO <sub>2</sub> [tonCO <sub>2</sub> -e]	Emisiones CH <sub>4</sub> [tonCO <sub>2</sub> -e]	Emisiones N <sub>2</sub> O [tonCO <sub>2</sub> -e]	Emisiones HFC [tonCO <sub>2</sub> -e]	Huella de Carbono [tonCO <sub>2</sub> -e]	Incertidumbre	Representación
Alcance 3	116.45	0.00	0.00	0.00	118.06	+/- 9.4%	100%
Total	5,585.45	1.595	0.034	6.07	118.06	+/- 9.4%	100%

## Remociones

La organización cuenta con paneles solares de la referencia Tiger Bifacial 445-465 Watt, los cuales tuvieron una generación mensual para el edificio principal medida en kilovatios hora así:

FECHA	VALOR	UNIDAD
ENERO	0.00	kWh
FEBRERO	0.00	kWh
MARZO	6,976.00	kWh
ABRIL	6,983.00	kWh
MAYO	8,104.00	kWh
JUNIO	6,850.00	kWh
JULIO	8,235.00	kWh
AGOSTO	12,349.00	kWh
SEPTIEMBRE	8,515.00	kWh
OCTUBRE	7,779.00	kWh
NOVIEMBRE	6,929.00	kWh
DICIEMBRE	5,945.00	kWh

## Estrategias de reducción

### GRI 305-5

Un elemento importante en la gestión para las empresas de energía es la reducción, recuperación y control de las pérdidas, que se refiere a la proporción de energía comprada que no es vendida o facturada por motivos asociados al comportamiento de los usuarios o a la eficiencia del sistema eléctrico.

Desde 2015 en EDEQ trabajamos en la etapa de control de las pérdidas de energía, lo que nos ha permitido ubicarnos como una de las 5 empresas en el sector eléctrico colombiano con menor índice de pérdidas de energía. Para ello utilizamos estrategias como el análisis de datos por medio de herramientas Revenue Intelligence que nos permite caracterizar usuarios e identificar aquellos que tienen mayor probabilidad de tener una anomalía en su sistema de medida. Asimismo, estimamos las pérdidas técnicas en transformadores con pocas pérdidas totales, esto nos permite centrarnos en aquellos cuyas pérdidas no técnicas sean altas.

## Compensación de la huella de Carbono

En EDEQ compensamos nuestra huella de carbono por medio de la compra de bonos de carbono en los siguientes proyectos:

### Compensación huella de carbono

2015	2018	2019	2020	2021
<p>56% Proyecto forestal para la cuenca del río Chinchiná, una alternativa ambiental para la ciudad y la región</p> <p>Desarrollador: South Pole Carbon Asset Management SAS</p>	<p>22% Proyecto forestal para la cuenca del río Chinchiná, una alternativa ambiental para la ciudad y la región</p> <p>Desarrollador: South Pole Carbon Asset Management SAS</p>	<p>Proyecto forestal CO2 CERO CORDILLERA CENTRAL desarrollado en Caldas y Tolima, el cual cuenta con 41 reforestadores vinculados y 578.5 ha elegibles.</p> <p>Desarrollador: ECOLOGIC. CO2 Cero. Duración: 30 años Inicio proyecto: 02/11/2009</p>	<p>Proyecto Forestal de la Cuenca del Río Chinchiná Proyecto ER 301526, cuenta con 4,538.7 ha dentro de la cuenca del río.</p> <p>Desarrollador: South Pole Carbon Asset Management SA</p>	<p>Se compensaron 5,475.12 tCO2e a través del proyecto de mitigación de cambio climático región Caribe registrado en Biocarbon registry con ID: BCR-CO-173-14-001.</p>
<p>44% Proyecto Incorporación de la biodiversidad en el sector cafetero en Colombia - IBSCC</p> <p>Desarrollador: Federación Nacional de Cafeteros de Colombia</p>	<p>78% Bonos Verdes Colombia Grupo custodiar S.A</p> <p>Desarrollador: South Pole Carbon Asset Management SAS</p>			

## Armonía Electro Vegetal

GRI 304-2 / 304-3

Durante 2022 continuamos con esta estrategia innovadora para la sustitución de la vegetación que no cumple las distancias de seguridad con las redes eléctricas, que genera afectaciones en la calidad y continuidad del servicio de energía y riesgo eléctrico para los usuarios. Así, Armonía Electrovegetal promueve la siembra de árboles de porte bajo que tienen beneficios para el entorno como el aumento en la biodiversidad, el mejoramiento del entorno y el paisaje urbano; árboles que sustituyen a la vegetación que genera los riesgos.

En 2022 se retiraron 292 árboles; las compensaciones en sitio se tienen programadas para el primer trimestre del año 2023, donde se contemplan las labores de siembra, mantenimiento y reposición de árboles en más de 50 sitios de Armenia, esta actividad se llevará a cabo con el contratista IFCA YA. Se logró socializar a 311 usuarios residentes o de injerencia en las zonas de intervención forestal, asimismo, se tuvo una comunicación permanente con los entes de control y las administraciones municipales, Policía Nacional, entre otras entidades, para la correcta ejecución del proyecto.



## Agua y biodiversidad

En EDEQ somos conscientes de nuestra interdependencia con el agua y la biodiversidad, por eso nos comprometemos en contribuir al cuidado en las áreas de influencia de los proyectos, obras y actividades de nuestro negocio.

Para lograrlo realizamos una gestión integral del recurso hídrico y la biodiversidad que nos permite contribuir a la sostenibilidad de la organización y del Quindío, mediante la acción conjunta con otros actores considerando el ordenamiento territorial, las características propias del Departamento, la conservación de los ecosistemas, la oferta, la demanda y los riesgos asociados al agua y biodiversidad.

Contribución ODS<sup>2</sup>

6 13 14 15

### Cifras Destacadas



**15.3 hectáreas**  
de bosque sembradas  
en los municipios de  
Pijaoy Calarcá



Sembramos **2,000 árboles** en  
Salento al lado de la quebrada  
La Carelia como protección  
al recurso hídrico.



<sup>2</sup>Objetivos de Desarrollo Sostenible: 6. Agua potable y saneamiento, 13. Acción por el clima, 14. Vida submarina, 15. Vida de ecosistemas terrestres.

## Restauración activa

GRI 304-3

Con el fin de dar continuidad al proceso de restauración que se adelanta en protección a los cuerpos de agua en Quindío se han realizado las siguientes restauraciones:

### Restauraciones

2018	2019	2020	2021	2022
1,120 árboles en la Quebrada la Carelia del municipio de Salento.	970 árboles en la Quebrada la Carelia del municipio de Salento.	Se suscribe convenio con el Comité de Cafeteros del Quindío por 3 vigencias (2020-2022), para sembrar 15.3 ha en cada vigencia, lo cual corresponde a un total de 45.9 ha	No se realizan reforestaciones adicionales a las establecidas 2021 con el convenio de corredores biológicos suscrito con el Comité de Cafeteros del Quindío (ver iniciativa corredores biológicos).	Se lleva a cabo la siembra de 2000 árboles en la vereda Cocora, predio El Escobal, lugar donde se tiene presencia de la quebrada La Carelia, la cual surte sus aguas al río Quindío.  Se realiza el mantenimiento a 100 árboles existentes.

## Conservación

GRI 304-3

La conservación del entorno, la protección de la fauna y flora, del recurso hídrico, la promoción de la diversidad biológica y la captura de CO2 son fundamentos para la gestión ambiental de EDEQ, por eso implementamos iniciativas que aporten a este propósito:

### Corredores biológicos

Se realizan en convenio con la Federación Nacional de Cafeteros como estrategia de contribución a la conectividad ecológica, regulación hídrica, adaptación y mitigación al cambio climático y como instrumento para la sostenibilidad ambiental en la zona de influencia de la Unidad de Manejo de la Cuenca - UMC del Río Quindío.

En 2022 se logró el establecimiento de 15.3 Ha que corresponde a la siembra y mantenimiento de 1,530 árboles en el municipio de Calarcá. Herramientas de Manejo del Paisaje: cercas vivas.

# Corredores biológicos

2019	2020	2021	2022
Establecimiento de 16.3 ha que corresponde a la siembra y mantenimiento de 1,630 árboles Salento, Buenavista y Córdoba	Se firma convenio para el establecimiento de 45.9 ha que corresponde a la siembra y mantenimiento de 4,590 árboles en los municipios de Pijao y Calarcá. Vigencia 2020-2022.	Establecimiento de 30.6 Ha que corresponde a la siembra y mantenimiento de 3,060 árboles en los municipios de Pijao y Calarcá.	Establecimiento de 15.3 Ha que corresponde a la siembra y mantenimiento de 1,530 árboles en el municipio de Calarcá.



## Energías renovables no convencionales

Las energías renovables se originan de recursos naturales inagotables por lo que se consideran como fuentes limpias, son soluciones alternativas a la producción energética tradicional y permiten asegurar el abastecimiento energético, mantener la productividad y la protección del ambiente, velar por el uso eficiente de la energía, y la preservación y conservación de los recursos naturales renovables.



### Cifras Destacadas



Instalaciones y funcionamiento de **84 paneles** solares, correspondientes a la ejecución del proyecto cobertura

## Energía solar

En 2022 se logró consolidar la oferta solar EPC en la región, posicionando a EDEQ como un buen proveedor de este tipo de soluciones. Se lograron contratos con diferentes clientes entre ellos el municipio de Armenia con un valor de \$476 millones. Durante este año diseñamos la oferta solar PPA la cual busca que el cliente se convierta en el dueño de infraestructura de un sistema solar, lo que le permitirá vender energía a los clientes con una tarifa competitiva de acuerdo con su matriz energética, este proyecto está en fase de evaluación y se proyecta implementarlo en 2023.

En la ejecución de nuestro portafolio de servicios, continuamos promoviendo la oferta solar de EDEQ para industrias, hogares y clientes oficiales. Destacamos la implementación realizada a la Clínica El Prado que se convirtió en la primera IPS del Eje Cafetero que opera con energía solar.

Para continuar brindando una energía más limpia a los quindianos participamos voluntariamente en la tercera subasta de fuentes no convencionales de energía renovable del Ministerio de Minas y Energía, que permitirá que a partir del 2023 el 15% de la energía que vendamos a nuestros usuarios proceda de estas fuentes contribuyendo a la meta que se ha trazado el país en diversificación de la matriz energética. La energía comprada de fuentes renovables no convencionales ascendió a 44.17 GWh para el Departamento.

En cumplimiento de nuestro compromiso con el desarrollo regional, resaltamos la finalización del proyecto conjunto con la Gobernación 100% de cobertura del servicio de energía en el Quindío ejecutado con recursos de regalías por \$2,094 millones, y el aporte de EDEQ por \$600 millones para la planeación del proyecto. Así, 90 familias de la zona cordillerana de Salento, Calarcá, Córdoba, Pijao y Génova disfrutaron del servicio de energía gracias a una solución solar sostenible.

## ***Impactos significativos de la operación del negocio en el medio ambiente***

### ***Matriz de aspectos y valoración***

### ***de impactos y riesgos ambientales***

Dentro de las actividades que se realizan para la prestación del servicio de energía, EDEQ identifica los elementos que tienen interacción con el ambiente, a esto se le conoce como aspectos ambientales (ej: consumo de agua, consumo de energía, generación de residuos, generación de vertimientos). Los impactos ambientales son las consecuencias positivas o negativas que se derivan de estos aspectos (ej: contaminación atmosférica, alteración a la calidad del agua).

En EDEQ identificamos los aspectos y valoramos los impactos y riesgos ambientales para establecer controles operacionales que garanticen el cumplimiento de todos los requisitos ambientales para la prestación de nuestros servicios.

En 2022 en EDEQ aplicaron los siguientes aspectos e impactos ambientales:



Aspecto ambiental	Impacto	Control operacional
Consumo de energía eléctrica	Contaminación atmosférica	Programa de ahorro y uso eficiente de la energía Plan Carbono Neutro 2018-2020
Generación de residuos aprovechables	Reducción en el consumo de recursos naturales y la generación emisiones	Programa manejo integral de residuos
Generación de residuo comunes no aprovechables	Alteración de las propiedades fisicoquímicas del suelo	Programa manejo integral de residuos
Consumo de agua potable	Alteración de la calidad del agua	Programa de ahorro y uso eficiente del agua
Consumo de papel	Agotamiento del recurso bosque y pérdida de biodiversidad	Programa de ahorro y uso eficiente del papel
Generación de residuos peligrosos - RESPEL	Deterioro del medio ambiente	Programa manejo integral de residuos
Reducción del consumo de combustible fósil	Reducción en el consumo de recursos naturales y la generación emisiones	Programa ahorro y us eficiente de combustibles
Consumo de combustible	Agotamiento de los recursos naturales	Plan Carbono Neutro 2018-2020
Consumo de combustible	Contaminación atmosférica	Programa ahorro y uso eficiente de combustibles
Contaminación a suelo-agua-aire y agotamiento derecursos naturales	Deterioro del medio ambiente	Programa manejo integral de residuos Manual Buenas Prácticas Ambientales
Inadecuado manejo de los residuos peligrosos - RESPEL	Deterioro del medio ambiente	Manual Buenas Prácticas Ambientales
Derrame de productos químicos	Contaminación del suelo	Manual Buena Prácticas Ambientales
Uso de equipos y redes para la distribución de energía	Electrocución y/o colisión de fauna	Manual Buenas Prácticas Ambientales
Alteración del tránsito peatonal y vehicular	Generación de conflictos con la comunidad	Manual Buenas Prácticas Ambientales
Generación de ruido diurno		Manual Buenas Prácticas Ambientales
Vibraciones		Manual Buenas Prácticas Ambientales
Generación de residuos de construcción y demolición - RCD	Alteración de las propiedades fisicoquímicas del suelo	Manual Buenas Prácticas Ambientales
Modernización de equipos	Mejoramiento de la calidad de vida y desarrollo socioeconómico de la región	Manual Buenas Prácticas Ambientales

## Intervención en individuos forestales

### GRI 304-2

En la dinámica de mantenimiento de redes y vegetación, continúan como las especies más intervenidas: guadua, swinglea, plátano, matarratón, nogal, guamo, eucalipto, yarumo y palmas (botella, areca). En cuanto a la fauna, las especies que más se encuentran durante las intervenciones son abejas, avispas, serpientes y aves.

A continuación, presentamos los individuos forestales intervenidos según la acción entre 2019 - 2022<sup>3</sup>.

<sup>3</sup>Fuente. Archivo EDEQ. Consolidados anuales Intervenciones Forestales

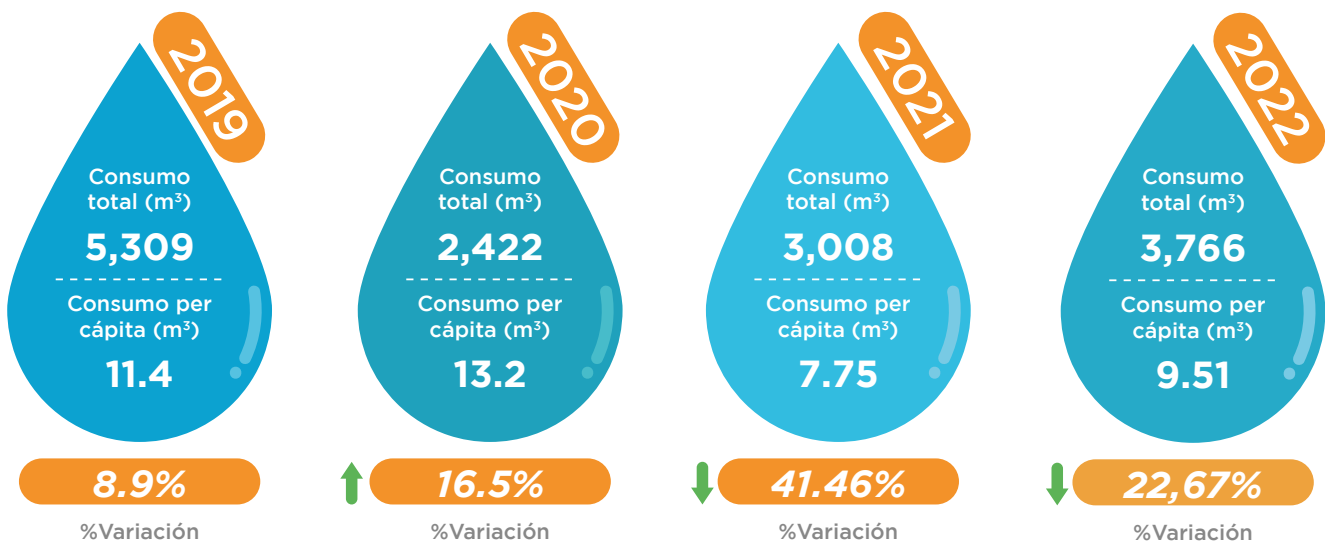


Acción	2019	2020	2021	2022
Poda	18,351	9,168	9,429	9,649
Relevo	772	758	656	284

## Consumo de agua

GRI 303-5

En 2022 el consumo de agua total de las sedes aumentó un 25% respecto al año anterior, se continúa trabajando en las prácticas implementadas para controlar operaciones como grifos y sanitarios ahorradores, capacitaciones y toma de conciencia hacia el personal que contribuye al ahorro y uso eficiente.

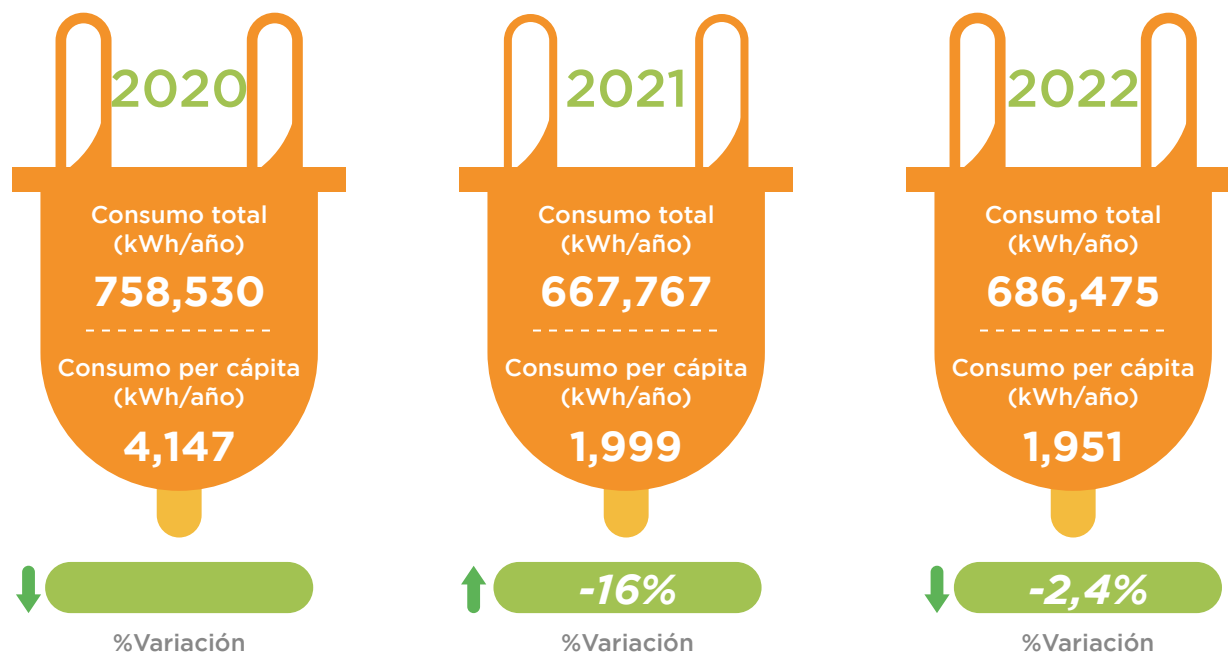


## Consumo de energía

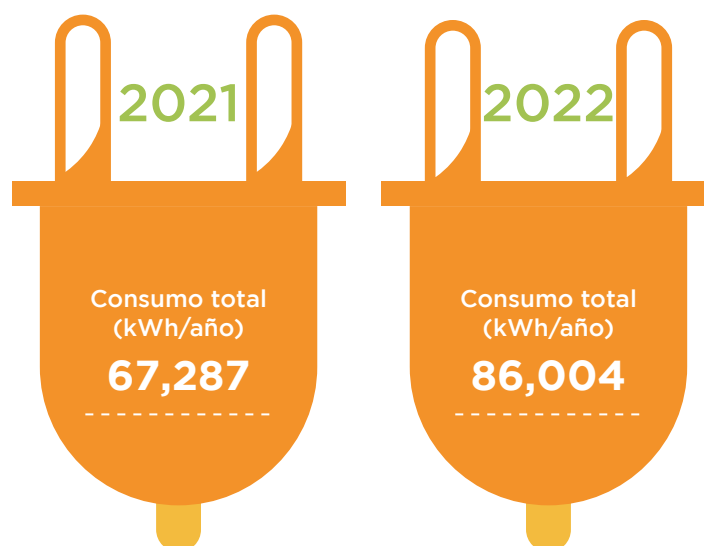
GRI 302-1 / 302-4

Durante 2022 el consumo de energía per capital se redujo en un 2.4% gracias a la puesta en marcha de los paneles solares desde el año 2021 y también a las buenas prácticas ambientales implementadas como el cambio de luminarias por tecnología LED, sensores de movimiento y las capacitaciones para los trabajadores.





Como se mencionó con anterioridad a partir de abril 2021 el 25% de la energía que abastece el edificio principal de EDEQ proviene de energía solar como resultado de la instalación de 190 paneles solares en el techo del edificio.



## Residuos no peligrosos

GRI 301-2

Durante 2022 contratamos el servicio de aforo, caracterización y sensibilización de los residuos generados en la sede principal, el almacén y la sede de mantenimiento de redes que son los sitios donde se genera la mayor cantidad de residuos de EDEQ.

El residuo más generado durante 2022 fueron los biodegradables con el 48%, seguido de los reciclables (papel, cartón, metales, plásticos, vidrio) con el 28% y, no reciclables con un 24%:

Tipo de residuo	2020		2021		2021	
	Cantidad (kg)	% respecto al total	Cantidad (kg)	% respecto al total	Cantidad (kg)	% respecto al total
<b>Reciclables (papel, cartón, metales, plásticos, vidrio)</b>	743.1	32.4%	882	24%	2,812	28%
<b>Biodegradables</b>	721	31.4%	1,910	53%	4,868	48%
<b>No reciclables (comunes)</b>	832.2	36.2%	828	23%	2,373	24%
<b>Total</b>	<b>2,296.2</b>	<b>100%</b>	<b>3,620</b>	<b>100%</b>	<b>10,053</b>	<b>100%</b>

Para este reporte se incluye el aforo de los residuos no peligrosos (cartón, kraft y plegadiza) generados por almacén, el edificio principal y mantenimiento de redes cuyo valor total fue de 2,812 kg/año, los cuales fueron aforados, caracterizados y aprovechados a través del contrato que EDEQ actualmente tiene con la fundación Tukay, la cual entrega a la empresa RECIICLAR S.A.S E.S.P, el material aprovechable para la reincorporación a la cadena productiva.

En cuanto a la generación de residuos per cápita, durante 2022 generamos 7.1 kg de residuos reciclables (papel, cartón, metales, plásticos, vidrio), 12.3 kg de residuos biodegradables y 6 kg de residuos no reciclables.

Tipo de residuo per cápita	2020 <sup>4</sup> (kg)	2021 (kg)	2022 (kg)
<b>Reciclables (papel, cartón, metales, plásticos, vidrio)</b>	5.8	3.2	7.1
<b>Biodegradables</b>	5.6	6.2	12.3
<b>No reciclables (comunes)</b>	6.5	2.4	6.0

## Residuos vegetales

Durante el 2022 la cantidad de residuos vegetales aumentó respecto al año anterior, dado que a través de la iniciativa Armonía Electrovegetal se realizó el reemplazo de los individuos forestales que tenían contacto con la red de energía y que podían generar riesgo eléctrico para la comunidad, por árboles que tienen un tamaño apropiado para la zona urbana y que atraen aves.

En la disposición final de los residuos derivados de la actividad de poda y retiro de vegetación que tiene contacto con la red eléctrica, generamos 4,711,898 kg de residuos vegetales en peso húmedo que en su mayoría fueron aprovechados por los propietarios de los predios impactados.

<sup>4</sup>Se calcula con los 129 trabajadores que estuvieron laborando en las sedes en donde se llevó a cabo el aforo y caracterización de residuos (edificio principal y mantenimiento de redes). Lo anterior, durante los meses en los que se llevó a cabo dicho contrato (agosto a diciembre 2020).

## Residuos vegetales (kg)

2020	2021	2022
2,413,800	4,521,978	4,711,898

## Gestión de Residuos Peligrosos – RESPEL<sup>5</sup>

GRI 306-2 / 306-4

## Gestión de Residuos Peligrosos – RESPEL

Tipo de residuo	Residuos (kg)	2020	2021	2022
Especiales	Biosanitarios	-	-	0
Especiales	Llantas	-	-	0
Peligrosos	Aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE	3,006.5	230	3,475
Reciclable No peligrosos	Escombros (postes)	2,649,710	1,605,080	324,115
Reciclable No peligrosos	Lodos no peligrosos provenientes del mantenimiento de recámaras subterráneas	-	-	17,800
Reciclable No peligrosos	Aluminio	66,612.90	61,450	42,775
Reciclable No peligrosos	Cobre	6,550.22	11,150	1,490
Reciclable No peligrosos	Chatarra ferrosa	139,227.31	101,800	131,968
Especiales	Vidrio	-	47	99
Peligrosos	Desechos, sustancias y artículos que contienen o están contaminados con PCB (>= a 50 ppm)	-	129.7	0
Peligrosos	Residuos de pinturas, solventes, aerosoles	9	30	14
Peligrosos	Desechos de disolventes orgánicos no halogenados (thinner, gasolina contaminada y otros, que NO contengan flúor, cloro, bromo, yodo o astato)	-	42	0
Peligrosos	Envases y contenedores de desecho que contienen residuos de sustancias peligrosas	20.50	-	0
Peligrosos	Pilas, acumuladores y otras batería que contengan sustancias peligrosas	687.2	784.7	638
Peligrosos	Lámparas fluorescentes	4	65	368
Peligrosos	Desechos de mezclas de agua y aceite o de hidrocarburos y agua	6.50	1,074	0
Especiales Peligrosos	Acumuladores de plomo de desecho o restos de estos contaminados (baterías plomo ácido)	-	56	0
Peligrosos	Cartuchos de impresora	-	0	0

<sup>5</sup>RESPEL: Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.

Peligrosos	Misceláneos (residuos peligrosos sin identificar que son enviados a tratamiento)	193.5	-	6
Peligrosos	Fibra de vidrio	110	183	0
Peligrosos	Sólidos contaminados con aceites, grasas o hidrocarburos	-	546	0
Peligrosos	Aceites minerales (líquidos) de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados y/o elementos contaminados co éstos (Venta de transformadores libres de PCB)	-	-	41,395

## Emergencias ambientales

Durante 2022 se presentaron 9 accidentes ambientales durante la ejecución del mantenimiento de redes de energía eléctrica y atención de Peticiones, Quejas y Reclamos normales del proceso.

## Evaluación ambiental de proveedores

GRI 308-1

Fortalecemos el proceso de evaluación ambiental de los proveedores al incorporar cláusulas de cumplimiento de normativa ambiental en los documentos de condiciones contractuales, de acuerdo con lo establecido en el sistema de Gestión Ambiental. El cumplimiento se revisa por parte del proceso de gestión ambiental en el curso de las contrataciones.

Durante 2022 revisamos el cumplimiento ambiental de 61 contratos de la organización. Asimismo, se llevó a cabo la inclusión de lineamientos ambientales en 69 contratos suscritos durante la vigencia 2022. Se visualiza una disminución en la cantidad de inclusión de consideraciones ambientales en contratos del año 2022 respecto al año anterior, dado que durante el año 2021 se suscribieron contratos con vigencias futuras que ya traen dentro de las condiciones particulares los lineamientos ambientales los cuales aplican hasta cuando este finalice.



## En este capítulo damos cumplimiento a los contenidos GRI:

- **GRI 301-2:** Insumos reciclados
- **GRI 302-1:** Consumo energético dentro de la organización
- **GRI 302-4:** Reducción del consumo energético
- **GRI 303-5:** Consumo de agua
- **GRI 304-2:** Impactos significativos de las actividades, los productos y los servicios en la biodiversidad
- **GRI 304-3:** Hábitats protegidos o restaurados
- **GRI 305-1:** Emisiones directas de GEI (alcance 1)
- **GRI 305-2:** Emisiones indirectas de GEI al generar energía (alcance 2)
- **GRI 305-4:** Intensidad de las emisiones de GEI
- **GRI 305-5:** Reducción de las emisiones de GEI
- **GRI 306-2:** Residuos por tipo y métodos de eliminación
- **GRI 306-4:** Transporte de residuos peligrosos
- **GRI 307-1:** Cumplimiento ambiental
- **GRI 308-1:** Nuevos proveedores que han pasado filtro de evaluación y selección de acuerdo con los criterios ambientales
- **GRI 308-2:** Impactos ambientales negativos en la cadena de suministro medidas tomadas