

RESUMEN
RESULTADOS
INVENTARIO

geei

GASES
EFECTO
INVERNADERO

20
22



Nos alimentamos cuatro veces al día.

Sí que la mejor manera de cuidar el planeta y detener el cambio climático, es elegir bien tus alimentos.



La producción de alimentos contribuye significativamente al cambio climático al ser responsable del 14,5% de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial, según la FAO.

Sin embargo, la producción de alimentos es esencial para satisfacer las necesidades alimentarias de la población y puede jugar un papel importante en la lucha contra el cambio climático. A pesar de la opinión de muchos, la acuicultura juega un rol clave siendo parte de la solución.

Los números no mienten.

HUELLA DE CARBONO

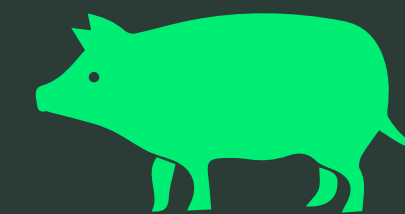
KG CO2/KG



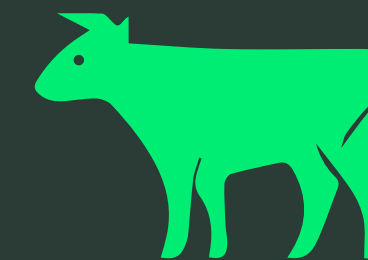
4,9 kg



6,9 kg



12,1 kg



30 kg

RESUMEN

El siguiente reporte resume los resultados del Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) por la operación de Salmones Camanchaca durante el año 2022 con información entregada por la empresa respecto de consumos de combustibles, electricidad, gases refrigerantes, generación de residuos, consumo de alimentos, Packaging, venta de producto, logística y vuelos corporativos. Para la cuantificación se considera el Protocolo de Gases de Efectos Invernaderos que está validado por el World Resources Institute (WRI) y The World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) que distinguen los resultados de Huella de Carbono en tres alcances de emisiones directas e indirectas.

Alcance	tCO ₂ e Market based	tCO ₂ e Location Based
Alcance 1	23.058	23.058
Alcance 2	1.233	5.330
Alcance 3	183.193	183.195
Total general	207.484	211.583

Resultados de la cuantificación de huella de carbono del 2022 indican que la empresa emitió **207.484 toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e)**, contemplando las emisiones basadas en mercado, que es equivalente a la generación de 4,27 tCO₂e/tWFE, en las que el Alcance 1 representa el 11,11%, Alcance 2 el 0,59% y Alcance 3 el 88,29% de la Huella de Carbono Corporativa¹.

Los resultados que se presentan a continuación permitirán dar seguimiento a la estrategia de reducción de emisiones y mitigación de emisiones a través de la identificación de puntos críticos de generación de emisiones e implementación de soluciones.

¹Los resultados porcentuales que se presentan en el reporte consideran hasta 2 decimales como cifras significativas.

TABLA DE CONTENIDO



1	Introducción	5
2	Metodología	6
3	Resultados y análisis global	10
4	Fuentes de emisión	21
5	Comparación 2021-2022	24
6	Consideraciones y recomendaciones finales	29
6	Anexos	33

1. INTRODUCCIÓN

La acuicultura es parte de la solución para crear un futuro alimentario

Pero tenemos que seguir trabajando en soluciones efectivas para garantizar que el mundo pueda alimentar a 10 mil millones de personas para 2050 mientras reduce las emisiones, frena la deforestación y alivia la pobreza.

Alimentar de manera sostenible a esta población en crecimiento requiere satisfacer tres necesidades simultáneamente. Según el World Resources Institute, el mundo tendrá que cerrar una brecha del 56% entre la cantidad de alimentos disponibles hoy y la requerida para 2050. Debe reducir el impacto de la agricultura en el clima, los ecosistemas y el agua. Y debe garantizar que la agricultura apoye el desarrollo económico y social inclusivo. Sin embargo, hoy en día, cientos de millones de personas siguen hambrientas, la agricultura utiliza casi la mitad de la tierra con vegetación del mundo y la producción de alimentos genera una cuarta parte de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. Al mismo tiempo, cada año se pierden o desperdician más de mil millones de toneladas de alimentos, mientras que las dietas y el menú en muchas partes del mundo están impulsando la demanda de alimentos que requieren más recursos.

Nuestra investigación estos últimos años nos muestra que la acuicultura es clave para cumplir con los desafíos de alimentación para el futuro. **Pero tenemos que salir del agua** para hacer que este sector sea más sustentable aun,

ya que según nuestras mediciones el impacto real al clima y los ecosistemas no ocurre en las jaulas de cultivo, si no en las zonas donde se produce la materia prima para el alimento de nuestros peces.

Tenemos que trabajar en estrategias conjuntas con toda la cadena de suministro, para aumentar de manera sostenible la producción de alimentos, tenemos que restaurar la productividad de las tierras degradadas, aumentar el rendimiento de manera regenerativa y mejorar la gestión de la tierra y el agua. Para garantizar que el menú y dieta del futuro ayude a reducir la huella climática de los alimentos.

En ese lineamiento, el presente informe describe la huella de carbono de las actividades de Salmones Camanchaca en las áreas de Agua Dulce, Engorda, Planta de Procesos, Frigorífico, camino al cliente, maquilas y Administración. Con la medición de la huella anual, Salmones Camanchaca monitorea su performance a la vez que incrementa sus estándares de transparencia y compromiso con el mejoramiento de los indicadores medioambientales.

2. METODOLOGÍA

Los resultados que se presentan a continuación fueron elaborados a partir de la metodología de Protocolo de Gases de Efecto Invernadero o Protocolo GEI que es la herramienta más utilizada para la medición de huella de carbono corporativa.

El protocolo cuenta con el respaldo del WRI y WBCSD, este reporte aplica enfoque de Control Operacional: Contabiliza todas las emisiones atribuibles a las operaciones sobre las cuales Salmones Camanchaca ejerce control.

Los principios rectores del protocolo son:



Estas emisiones son cuantificadas a través de un inventario de GEI y son expresadas por convención internacional en toneladas métricas de CO₂ equivalente (tCO₂e).

2.1 ENFOQUE Y PARÁMETROS DEL INVENTARIO GEI

2.1.1 Responsables del inventario GEI

El presente inventario GEI fue coordinado por Greenticket con datos suministrados por Salmones Camanchaca.

El reporte de huella de carbono corporativo considera las operaciones de las instalaciones de:

1. Maquilas²
2. Administración
3. Pisciculturas
4. Engorda
5. Plantas de Procesos
6. Frigorífico
7. Camino al cliente

²El área de Maquilas corresponde al impacto de Sur procesos asignado a Salmones Camanchaca.

2.2 LÍMITE OPERACIONAL

Una vez identificados los límites organizacionales, se especifica el tipo de emisiones a incluirse en el análisis de la huella de carbono, es decir, el alcance.

Alcance 1 (Obligatorio)

Emisiones directas que resultan de las actividades de control propias de la empresa, incluyen el calor, electricidad o vapor generados en calderas que se encuentran en instalaciones de la empresa, emisiones por gases de utilizados en refrigeración y aire acondicionado.

Alcance 2 (Obligatorio)

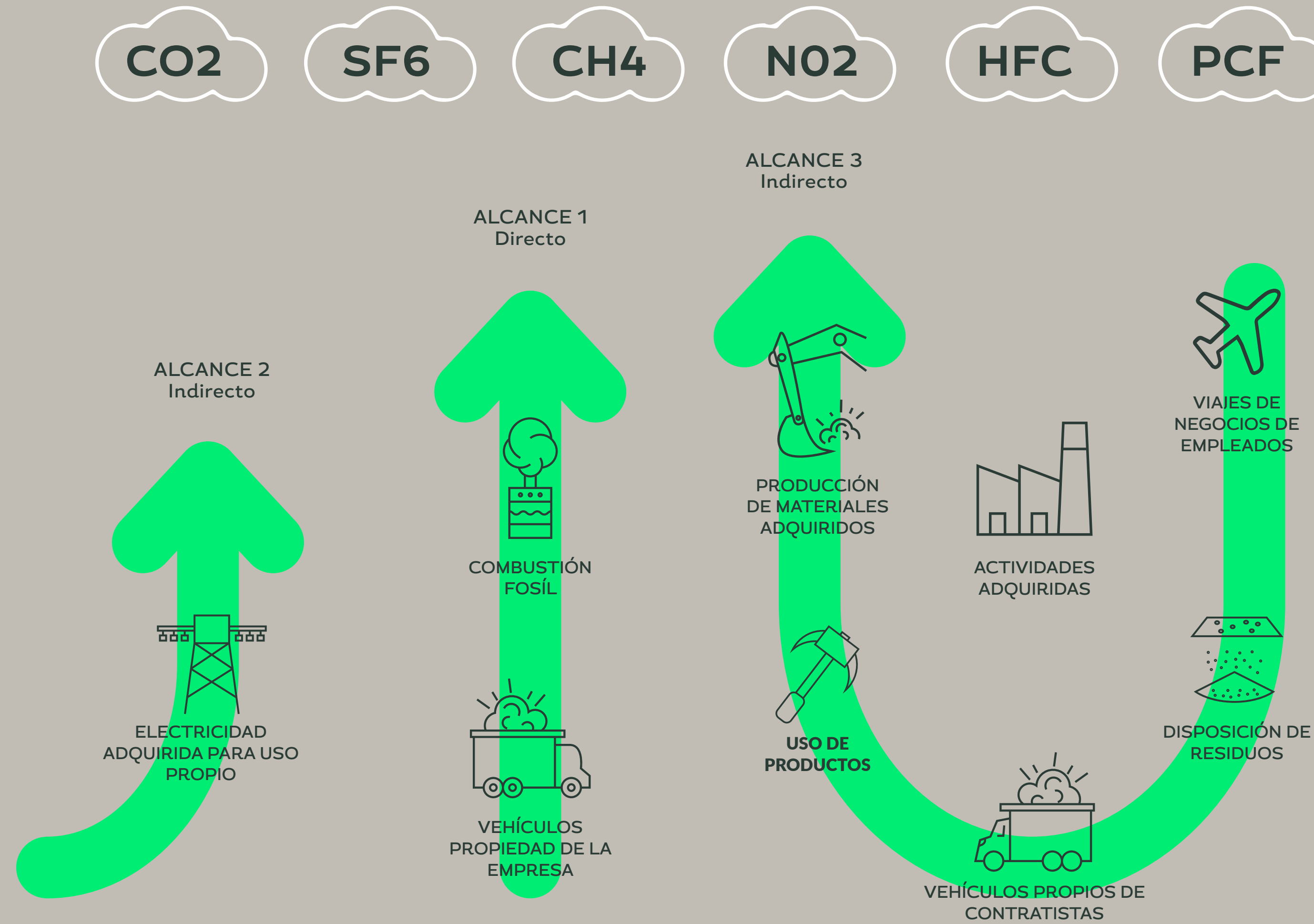
Emisiones indirectas generadas por el uso de electricidad, calor o vapor de origen externo consumido por la organización.


Alcance 3

Emisiones que son consecuencia de las actividades de la organización, pero que provienen de fuentes que no están bajo su control. Ejemplo: Emisiones de la Cadena de Suministro.



El siguiente esquema resume los tipos de emisiones de cada uno de los alcances descritos anteriormente:





A vertical axis on the left side of the table, marked with a green dot at the level of '10'.

Área de negocio	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3
Pisciculturas	Consumo de combustibles y gases refrigerantes	Electricidad	Alimento, Residuos
Engorda	Consumo de combustibles	Electricidad	Alimento, logística, Residuos
Plantas de procesos/Frigorífico	Consumo de combustibles y gases refrigerantes	Electricidad	Residuos, Packaging, almacenamiento frigoríficos externos
Administración	Vehículos corporativos	Electricidad	Traslados de personal y residuos
Camino al cliente	-	-	Traslado de productos
Maquilas	-	-	Consumos energéticos, residuos y refrigerantes

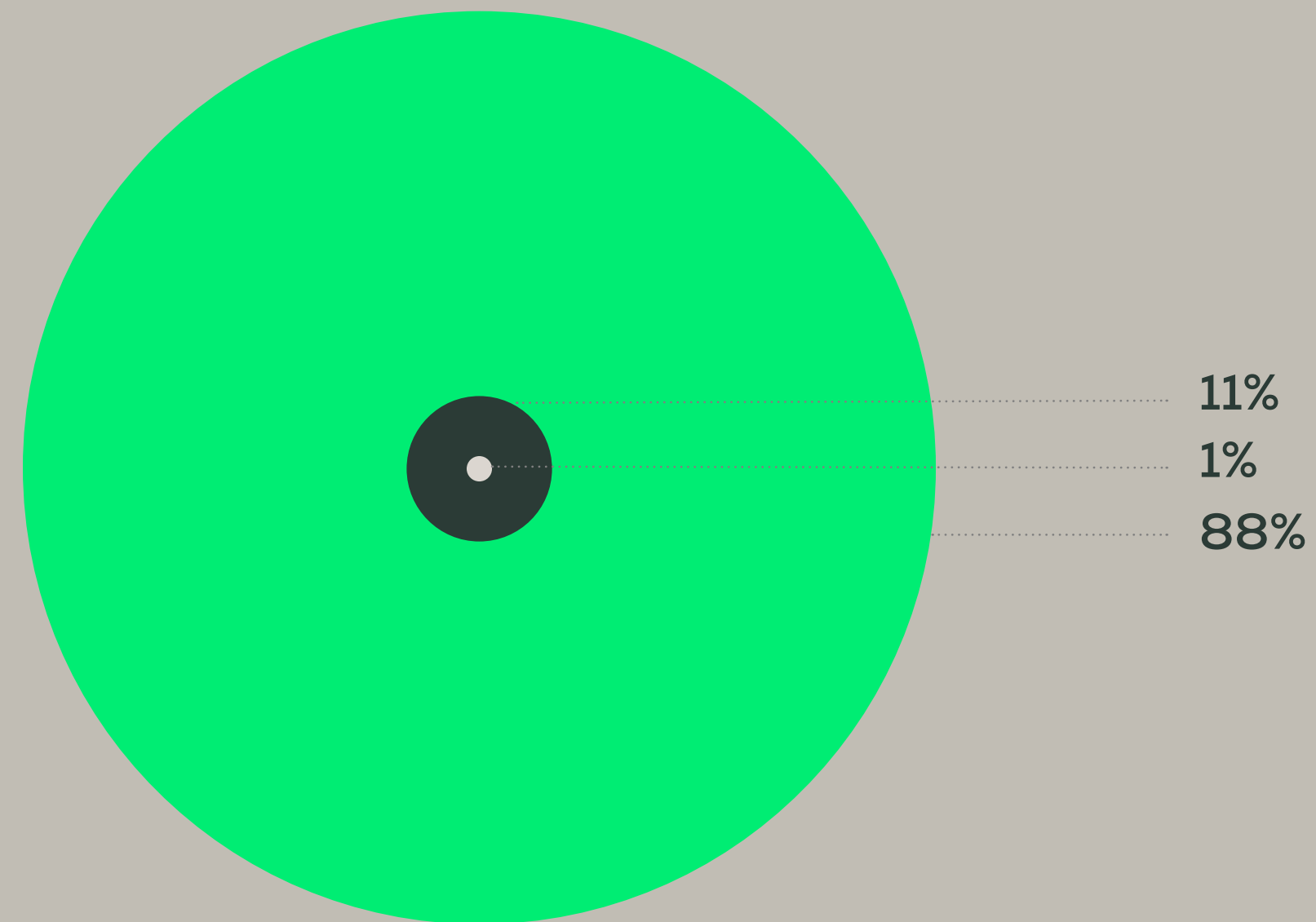
3. RESULTADOS Y ANÁLISIS GLOBAL

Para el año 2022 el inventario de emisiones GEI de Salmones Camanchaca arrojó un resultado de **207.486 tCO₂e** correspondiente al total de emisiones en las áreas evaluadas.

El inventario se distribuye según alcance acorde al gráfico de a continuación:

Distribución de emisiones GEI por alcance

- Alcance 1
- Alcance 2
- Alcance 3

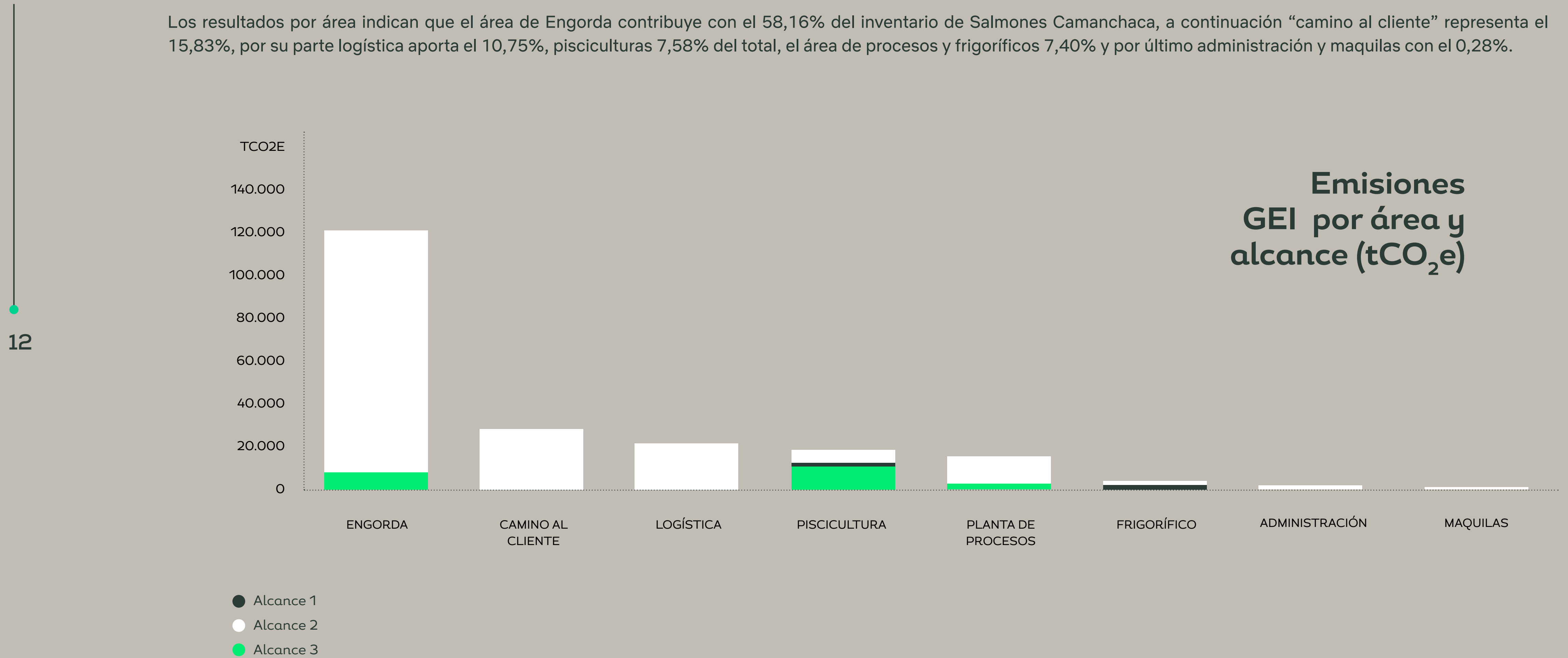


Inventario GEI

20

22

Los resultados por área indican que el área de Engorda contribuye con el 58,16% del inventario de Salmones Camanchaca, a continuación “camino al cliente” representa el 15,83%, por su parte logística aporta el 10,75%, pisciculturas 7,58% del total, el área de procesos y frigoríficos 7,40% y por último administración y maquilas con el 0,28%.





Durante el periodo 2022 la producción ascendió a 48.568 toneladas de WFE, con esto se obtuvo un indicador de 4,27 tCO₂e/tWFE.

Alcance	tCO₂e tWFE
Alcance 1	0,475
Alcance 2	0,025
Alcance 3	3,772
Total general	4,272



3.1 CAMINO AL CLIENTE

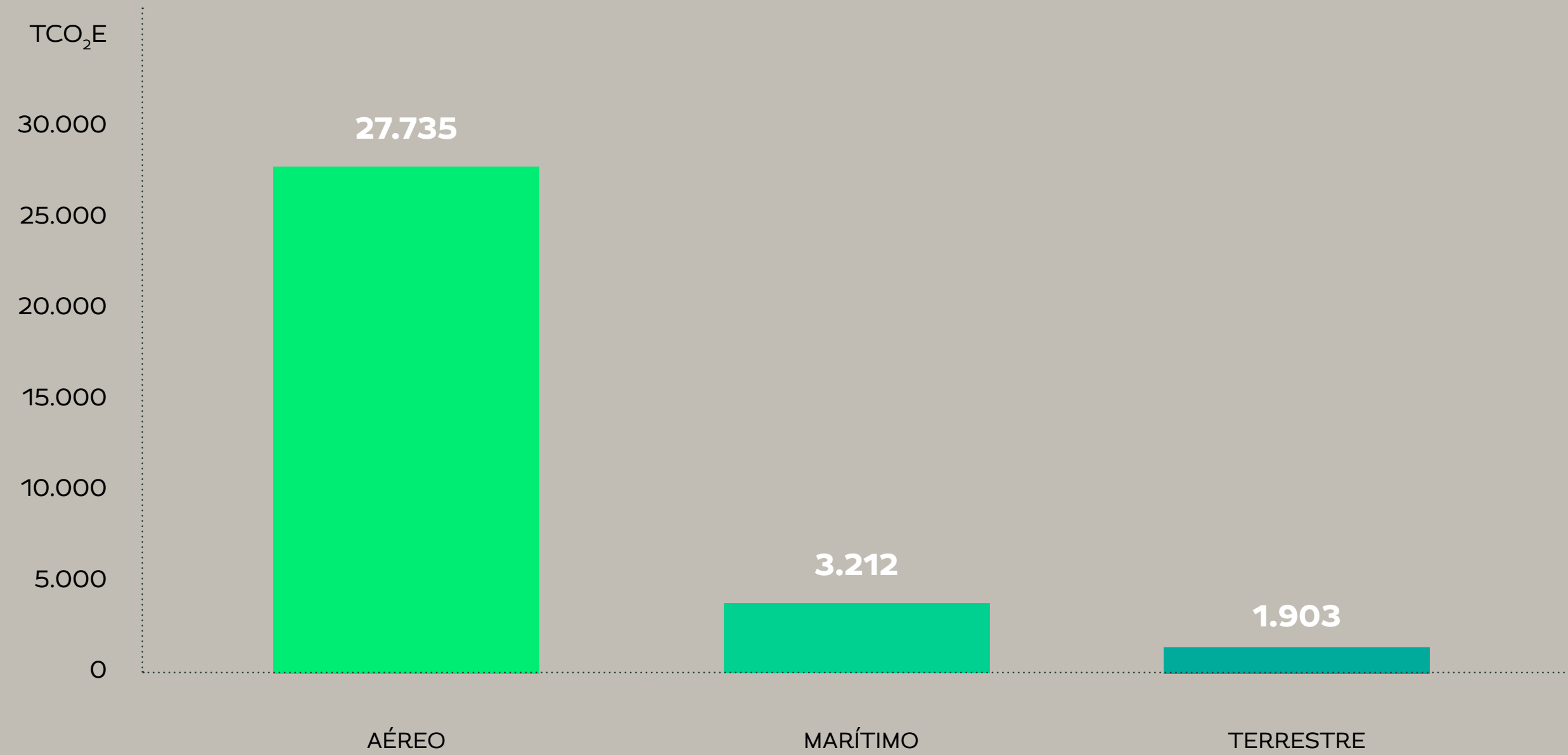
Medio de transporte	Especie	Estado de conservación	Unidad	Cantidad	tCO ₂ e
Aéreo	Coho	Congelado	kg	259	1
	Salar	Congelado	kg	243	1
		Fresco	kg	6.893.687	27.733
Marítimo	Coho	Congelado	kg	1.475.817	222
	Salar	Congelado	kg	19.795.938	2.991
Terrestre	Coho	Congelado	kg	1.678.899	18
		Fresco	kg	21.029	0
	Salar	Congelado	kg	22.611.614	361
		Fresco	kg	9.817.035	1.523
Total general		-	-	62.294.521	32.850



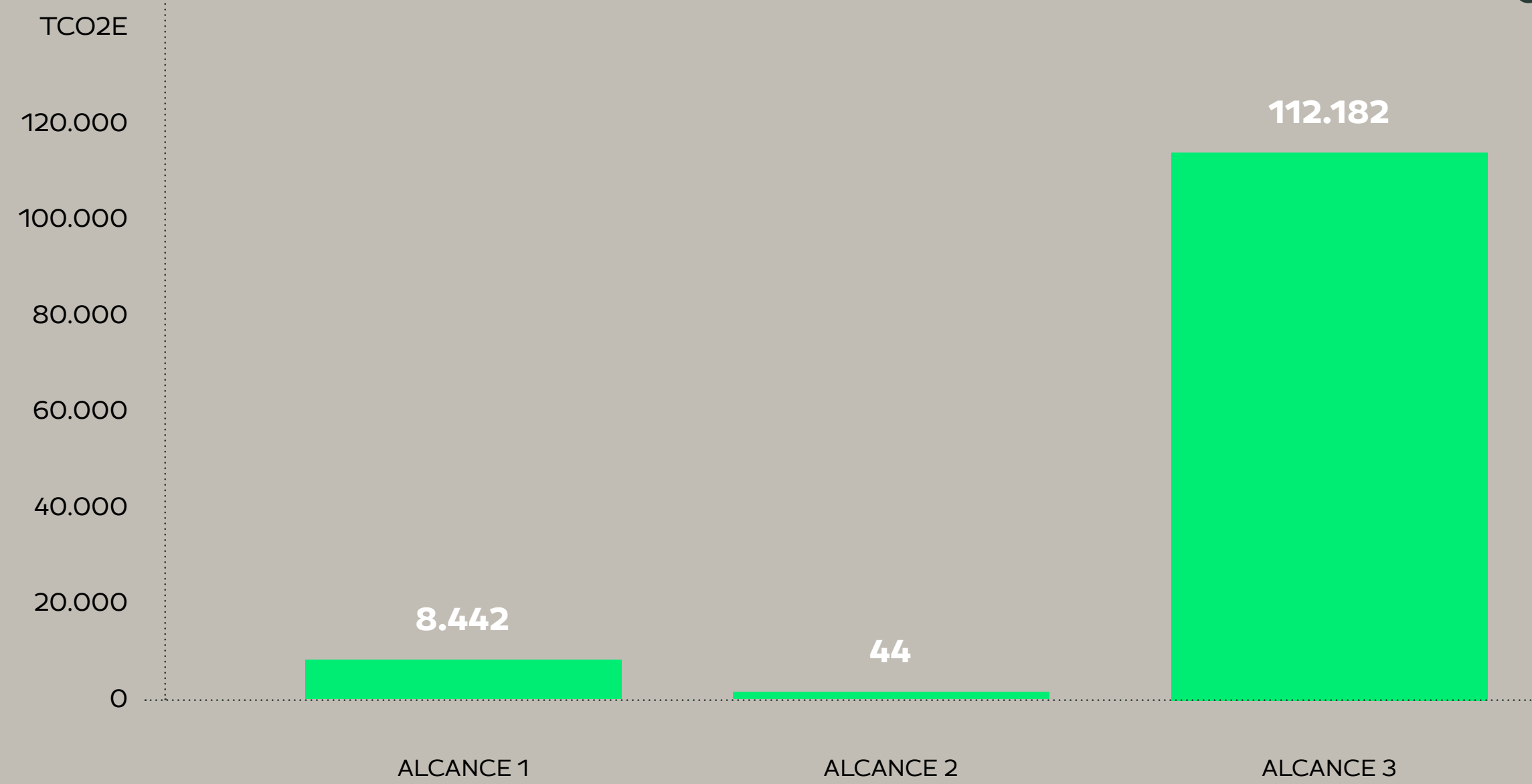
15

3.1 CAMINO AL CLIENTE

Emisiones de "Camino al cliente" por medio de transporte (tCO₂e)



3.2 ENGORDA



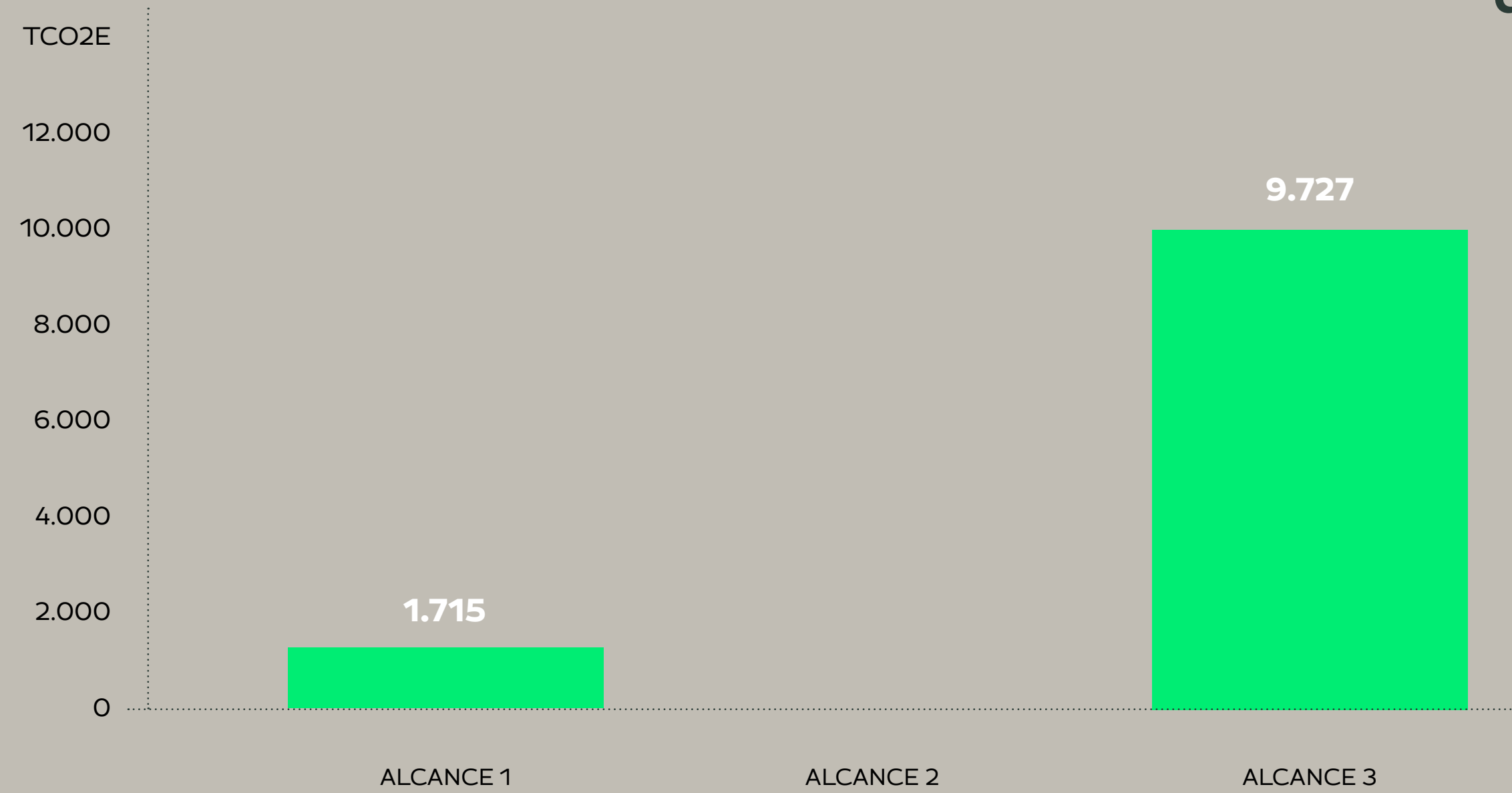
**Emisiones del área
de Engorda por
alcance (tCO₂e)**



17

3.3 PLANTAS DE PROCESOS

Emisiones del área de procesos por alcance (tCO₂e)

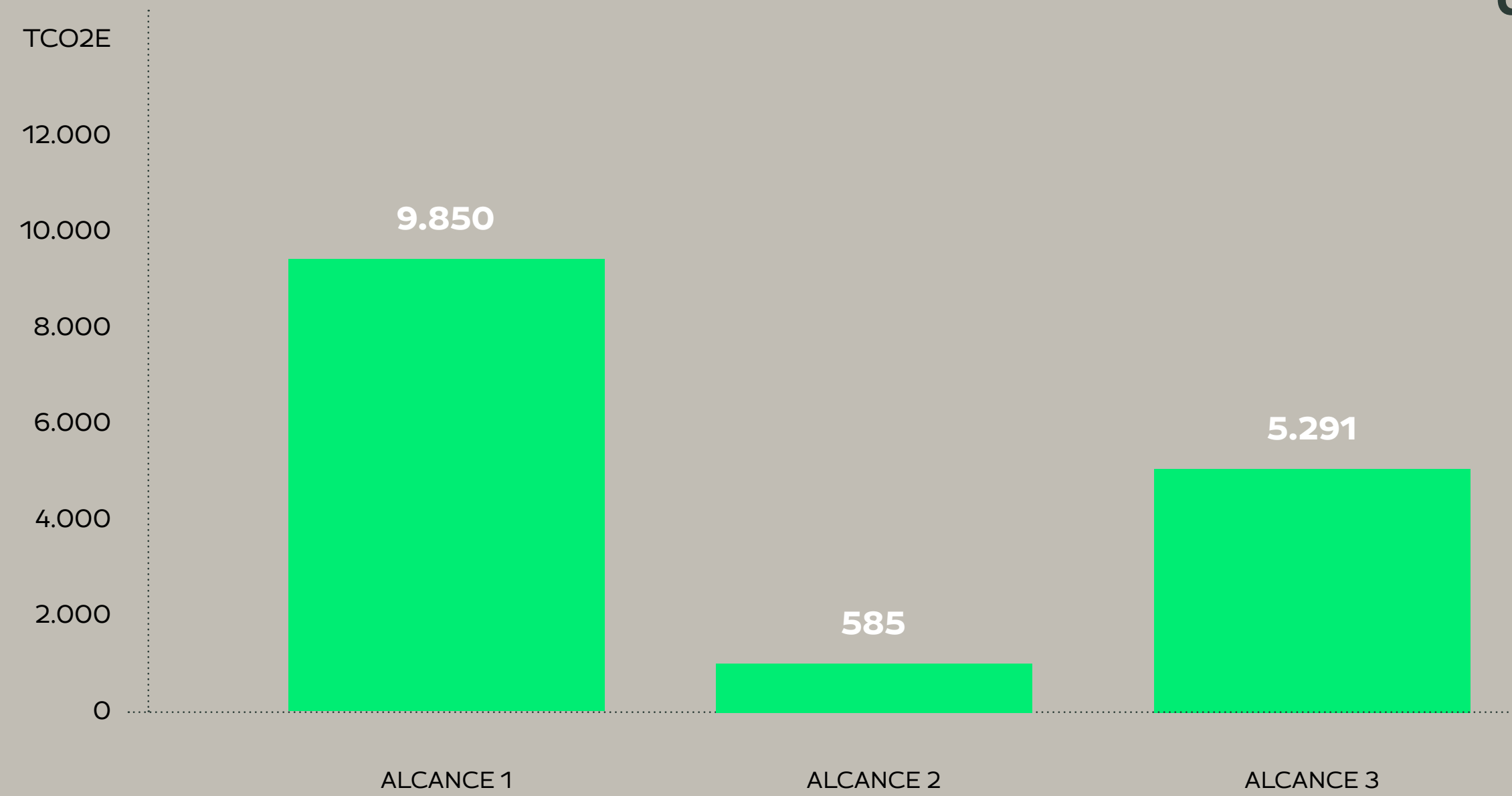




18

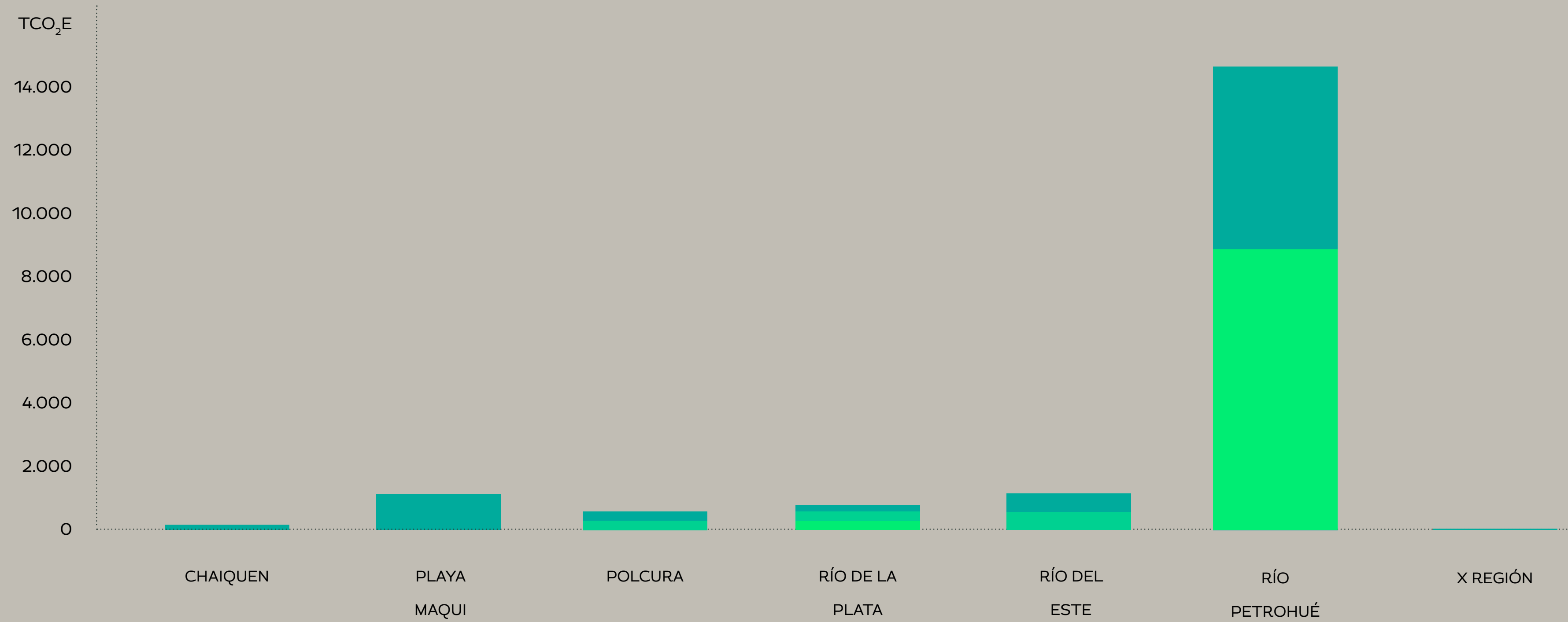
3.4 PISCICULTURAS

Emisiones del área
de Piscicultura por
alcance (tCO₂e)



3.4 PISCICULTURAS

**Emisiones GEI
de Pisciculturas
por instalación y
alcance (tCO₂e)**



19

- ALCANCE 1
- ALCANCE 2
- ALCANCE 3



20

3.5 ADMINISTRACIÓN

TCO₂E

450

400

350

300

250

200

150

100

50

0

ALCANCE 1

ALCANCE 2

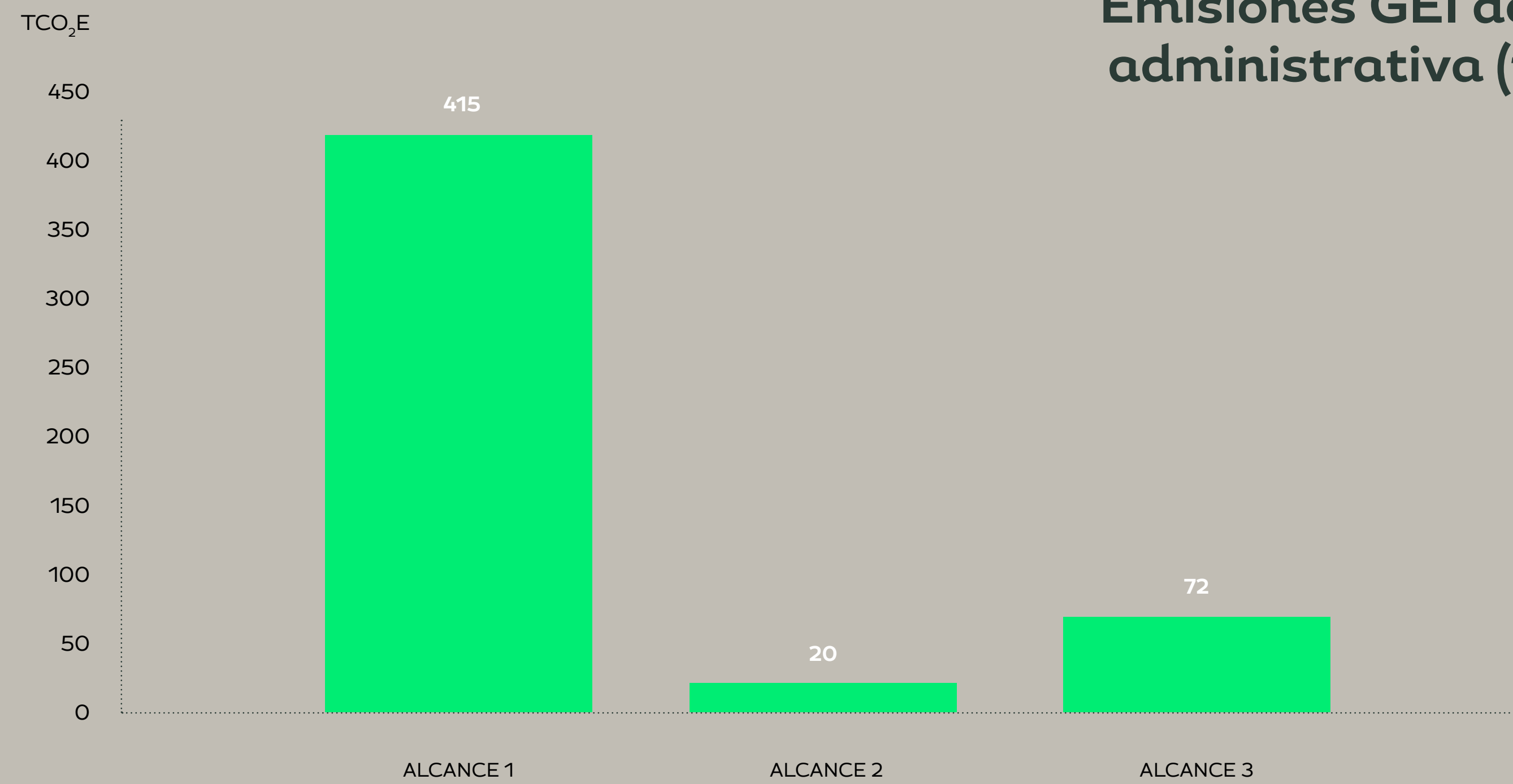
ALCANCE 3

415

20

72

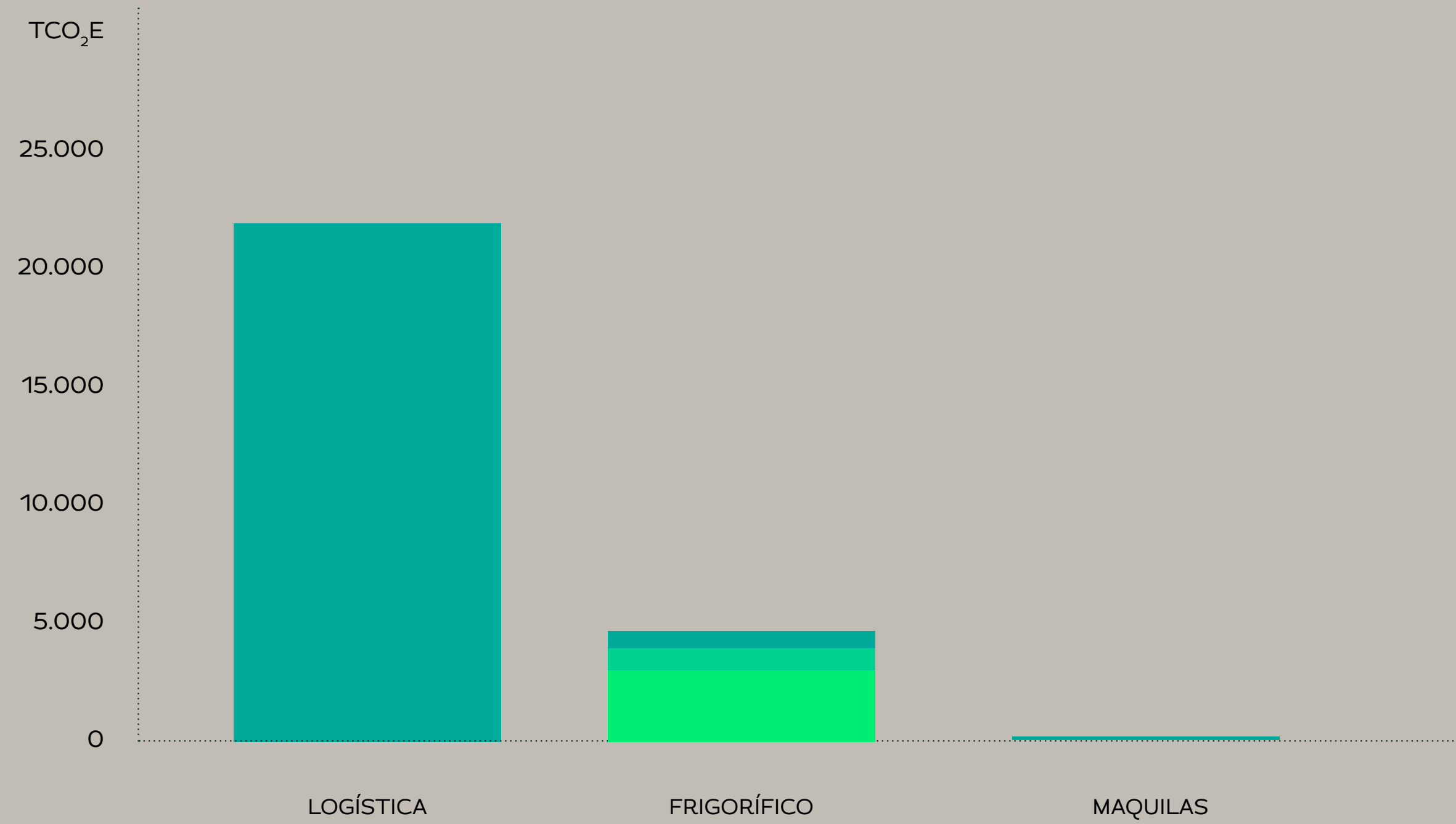
**Emisiones GEI del área
administrativa (tCO₂e)**





21

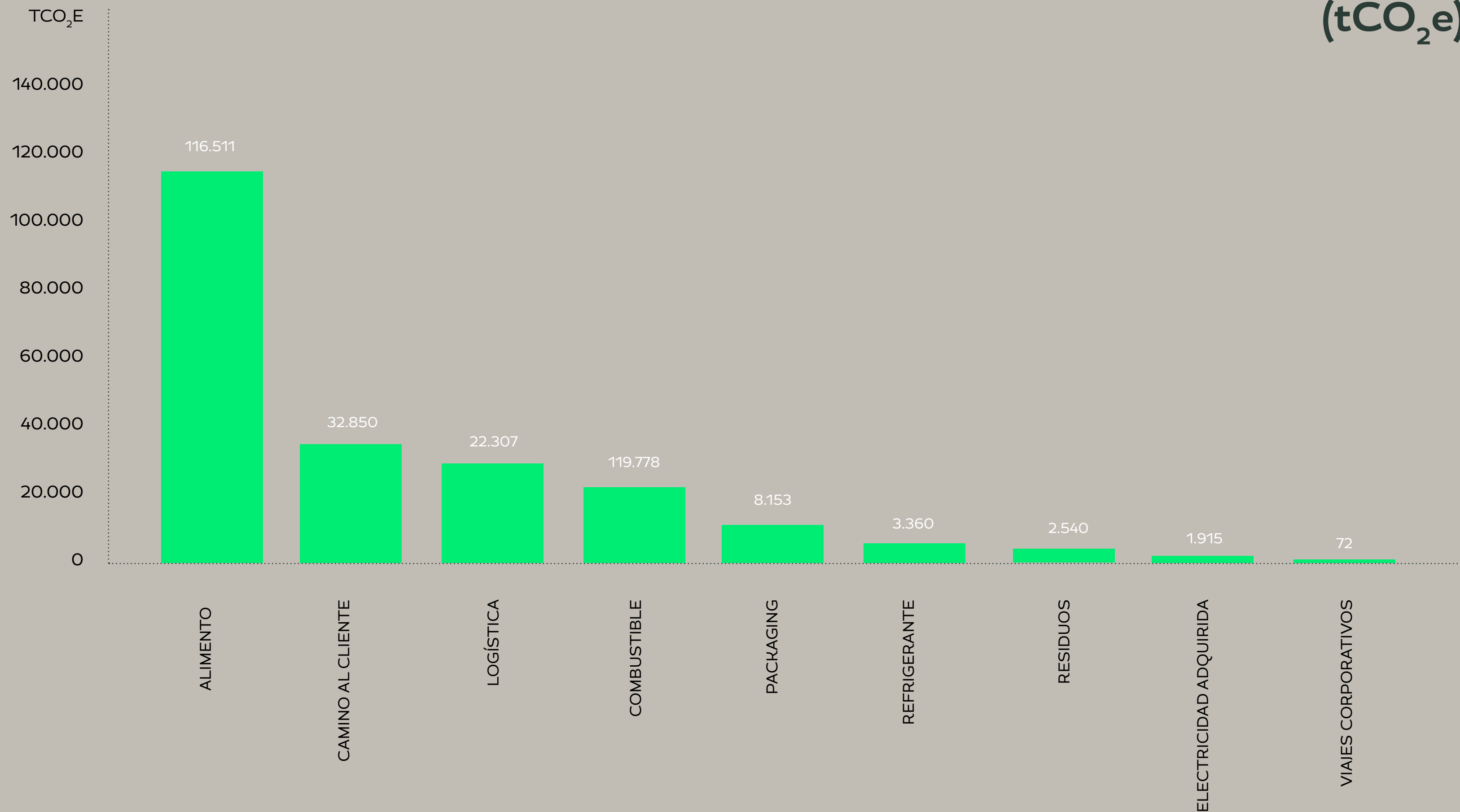
3.6 OTRAS ÁREAS



- ALCANCE 1
- ALCANCE 2
- ALCANCE 3

4. FUENTES DE EMISIÓN

**Emisiones GEI por
fuente de emisión
(tCO₂e)**

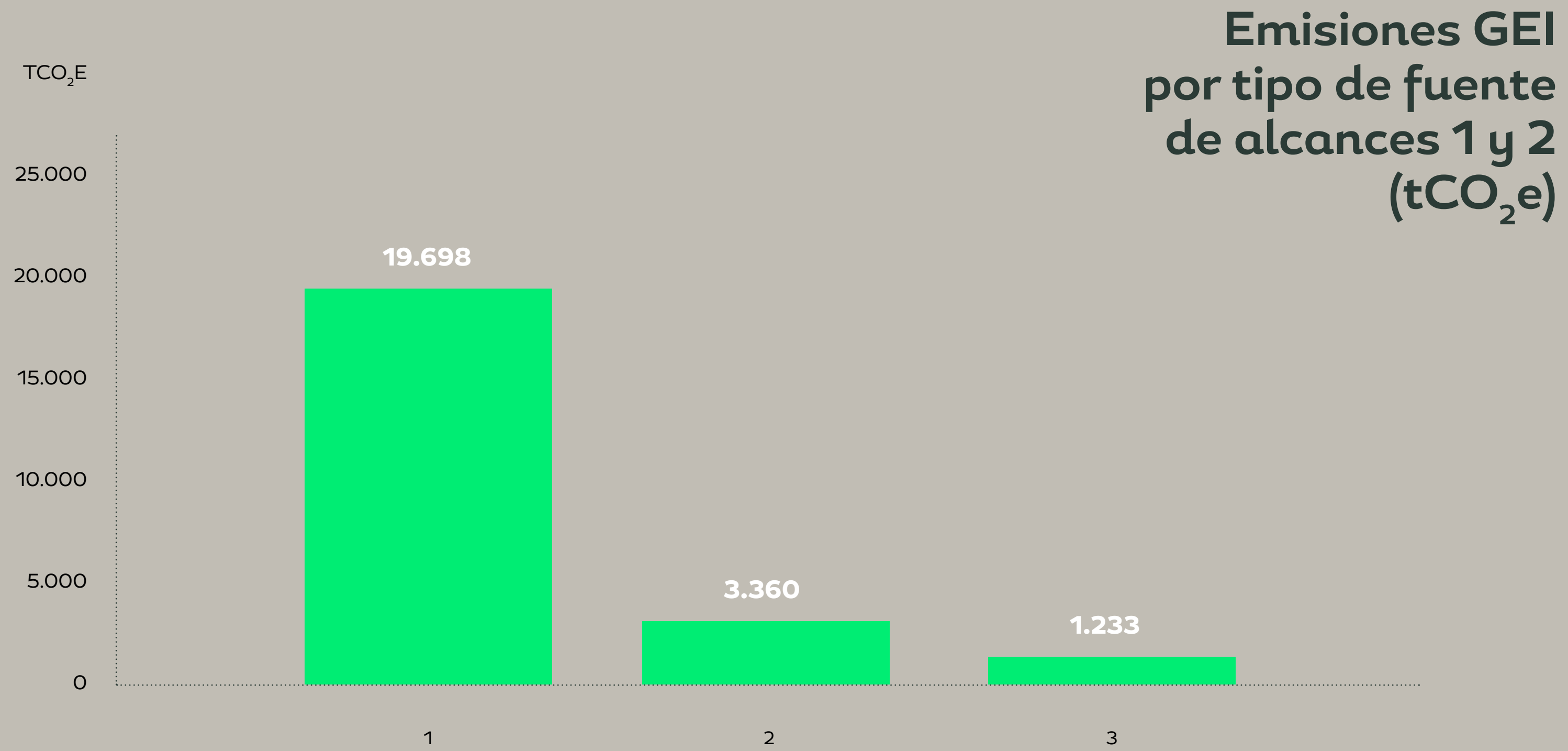


22



23

4.1 EMISIONES GEI POR FUENTE DE EMISIÓN





24

Área	Alcance	Tipo de fuente	Mercado tCO ₂ e
Piscicultura	Alcance 1	Combustible	9.543
		Refrigerante	307
	Alcance 2	Electricidad adquirida	585
Engorda	Alcance 1	Combustible	8.442
	Alcance 2	Electricidad adquirida	44
Frigorífico	Alcance 1	Refrigerante	2.561
		Combustible	75
	Alcance 2	Electricidad adquirida	584
Planta de procesos	Alcance 1	Combustible	1.222
		Refrigerante	492
	Alcance 2	Electricidad adquirida	0
Administración	Alcance 1	Combustible	415
	Alcance 2	Electricidad adquirida	20
Total general			24.291

5. COMPARACIÓN 2021-2022

Las emisiones GEI totales del año 2022 fueron un 3,36% mayores a las del año 2021, pasando de 200.746 tCO₂e a 207.484 tCO₂e.

Con respecto al 2021, el aumento más significativo se produjo en el alcance 3 con 5.750 tCO₂e de diferencia. En el alcance 2 se puede apreciar una disminución de 26,37%, lo que se debe a una baja de 2,6% en el consumo de electricidad y a una disminución de 23,06% en el factor de emisión del SEN.

Alcance	2019 tCO ₂ e	2020 tCO ₂ e	2021 tCO ₂ e	2022 tCO ₂ e
Alcance 1	29.995	32.198	21.629	23.058
Alcance 2	6.659	4.397	1.674	1.233
Alcance 3	384.887	211.614	177.443	183.193
Total general	421.541	248.209	200.746	207.484

Aún cuando existen disminuciones en las emisiones de algunas fuentes de emisión como el camino al cliente, electricidad adquirida, residuos o viajes corporativos, la variación más significativa se aprecia en la logística, generando 9.320 tCO₂e más en 2022, lo que se debe a la incorporación de nuevos Wellboat a las operaciones de Camanchaca.

Fuentes de emisión	2021 (tCO ₂ e)	2022 tCO ₂ e
Alimento	116.325	116.511
Camino al cliente	35.765	32.850
Combustible	18.137	19.778
Electricidad adquirida	4.195	1.913
Logística	12.987	22.307
Packaging	5.733	8.153
Refrigerante	3.366	3.360
Residuos	4.127	2.540
Viajes corporativos	113	72
Total general	200.746	207.484



Al realizar un análisis por área se observa que la logística representa la mayor variación en los periodos analizados, corroborando los resultados del análisis realizado por tipo de fuente.

Área	2021 tCO ₂ e	2022 (tCO ₂ e)
Administración	553	507
Pisciculturas	15.353	15.714
Engorda	120.751	120.681
Camino al cliente	35.765	32.850
Frigorífico	4.414	3.914
Logística	12.987	22.307
Maquilas	0	69
Planta de procesos	10.924	11.442
Total general	200.746	207.484

Se venía registrando una disminución continua de la producción entre el año 2019 y 2021. La producción en tWFE en 2021 fue de 41.937 ton, mientras que en 2022 la producción aumento a 48.568 tWFE. Esto representa un aumento del 15,81%.

Año	Producción
2019	58.063
2020	56.669
2021	41.909
2022	48.591





Gracias a lo mencionado anteriormente en 2022 se emitieron menos gases de efecto invernadero por tonelada producida.

Alcance	2019	2020	2021	2022
Alcance 1	0,52	0,57	0,52	0,47
Alcance 2	0,11	0,08	0,04	0,03
Alcance 3	6,63	3,73	4,23	3,77
Total (tCO₂e/tWFE)	7,26	4,38	4,79	4,27

Por lo tanto, en 2022 hubo una disminución de 10,76% en las toneladas de CO₂e emitidas por tWFE, con respecto al año 2021.

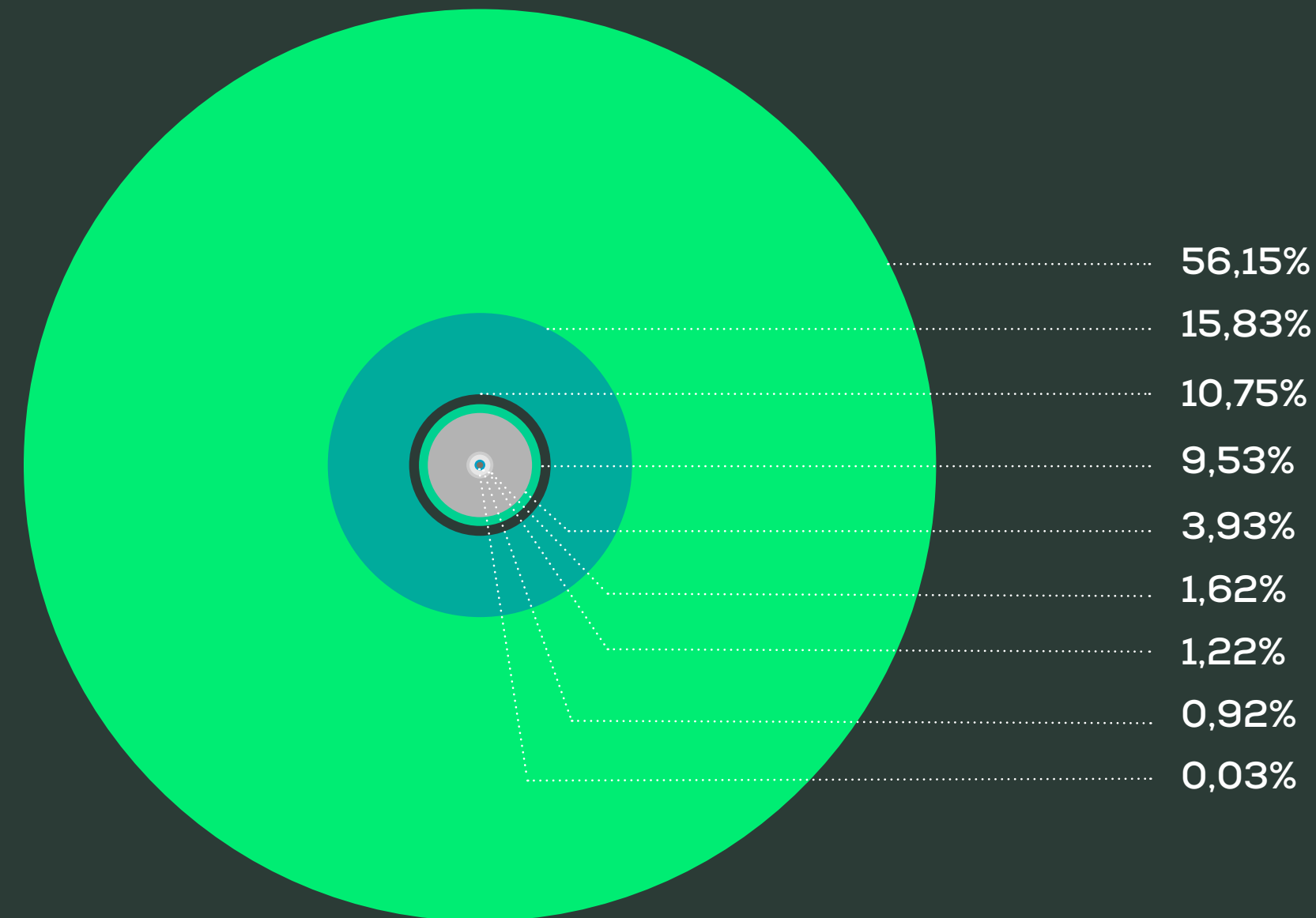
6. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

El análisis de resultados del Inventario GEI o Huella de Carbono Corporativa de Salmones Camanchaca del año 2022 constituye un estudio del desempeño y performance ambiental que permite identificar puntos críticos de generación de emisiones para la implementación de medidas y soluciones que tiendan a reducir las emisiones que genera la operación.

La cuantificación de la huella de carbono corporativa fue de 207.484 tCO₂e distribuidas entre las áreas de Camino al Cliente — Pisciculturas – Engorda – Plantas de Procesos/ Frigorífico – Administración – Maquilas.

Distribución de emisiones GEI por fuentes de emisión (%)

- Alimento
- Camino al cliente
- Logística
- Combustible
- Packaging
- Refrigerante
- Residuos
- Electricidad adquirida
- Viajes corporativos

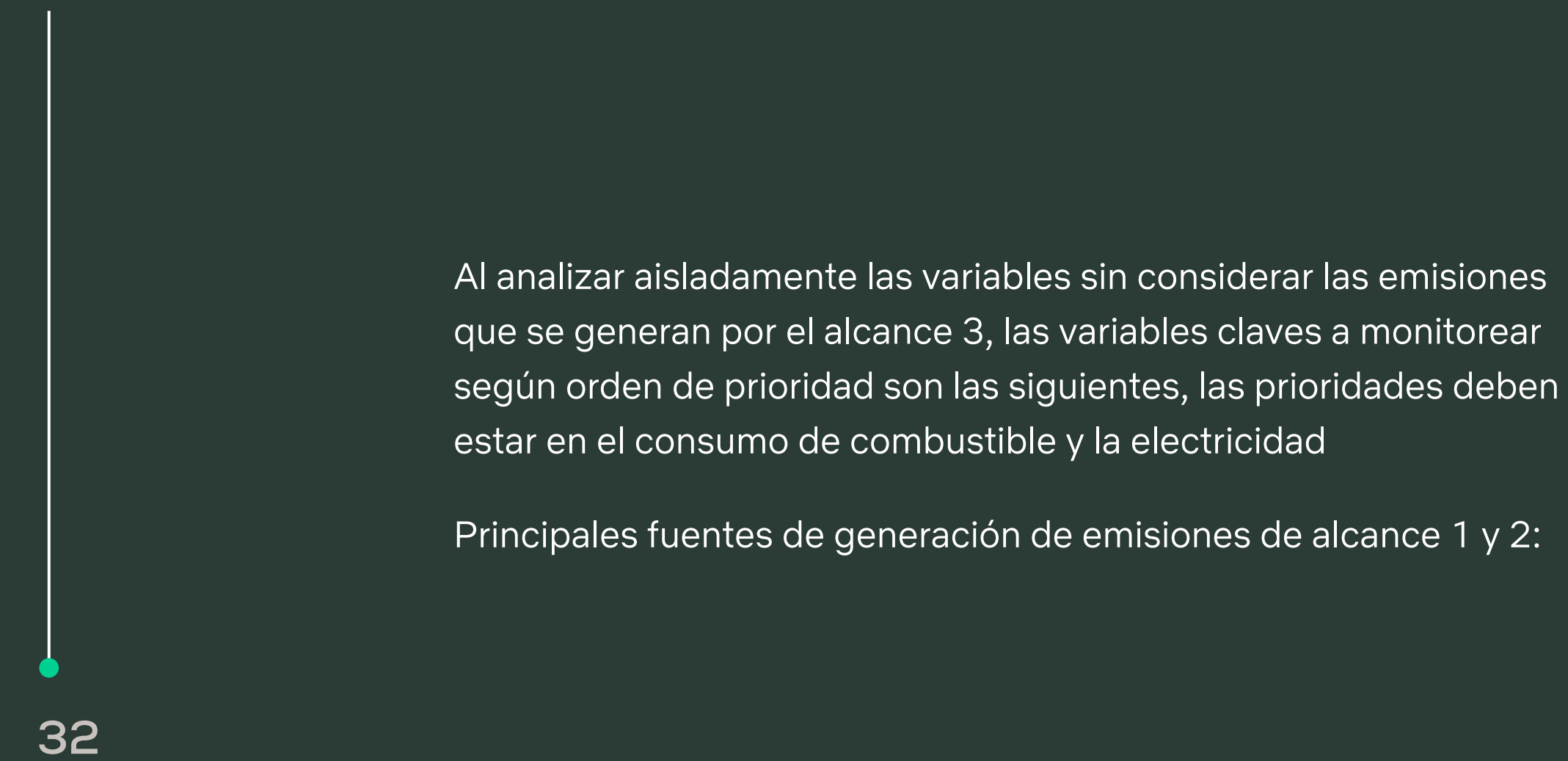


Se sugiere monitorear constantemente el desempeño ambiental de la empresa, junto con identificar las tendencias de mercado que tienden a reducir las emisiones corporativas o de producto, y comunicar los resultados a los grupos de interés (Stakeholders) con el fin de hacer patente el compromiso que Salmones Camanchaca tiene con la sustentabilidad de la industria tanto a nivel nacional como internacional, fortaleciendo la imagen de la compañía e incentivando a la cadena de suministro a sumarse a la medición de sus gases de efecto invernadero.

Se sugiere la implementación y dar seguimiento a los sistemas de gestión de eficiencia energética en todas las instalaciones, preferir el uso de amoníaco en pisciculturas y plantas de procesos para no aumentar emisiones de alcance 1, analizar la implementación de generación de energía propia de fuentes renovables no convencionales para disminuir el uso de combustible, involucrar al personal de la compañía en mejores prácticas ambientales y de sustentabilidad, además de trabajar en conjunto a la cadena de suministro de la compañía para avanzar hacia una industria baja en emisiones.

Las principales fuentes de emisión por tipo de fuente son las siguientes:

Tipo de fuente	Emisiones GEI (tCO ₂ e)
Alimento	56,15%
Camino al cliente	15,83%
Logística	10,75%
Combustible	9,53%
Packaging	3,93%
Refrigerante	1,62%
Residuos	1,22%
Electricidad adquirida	0,92%
Viajes corporativos	0,03%
Total general	100,00%

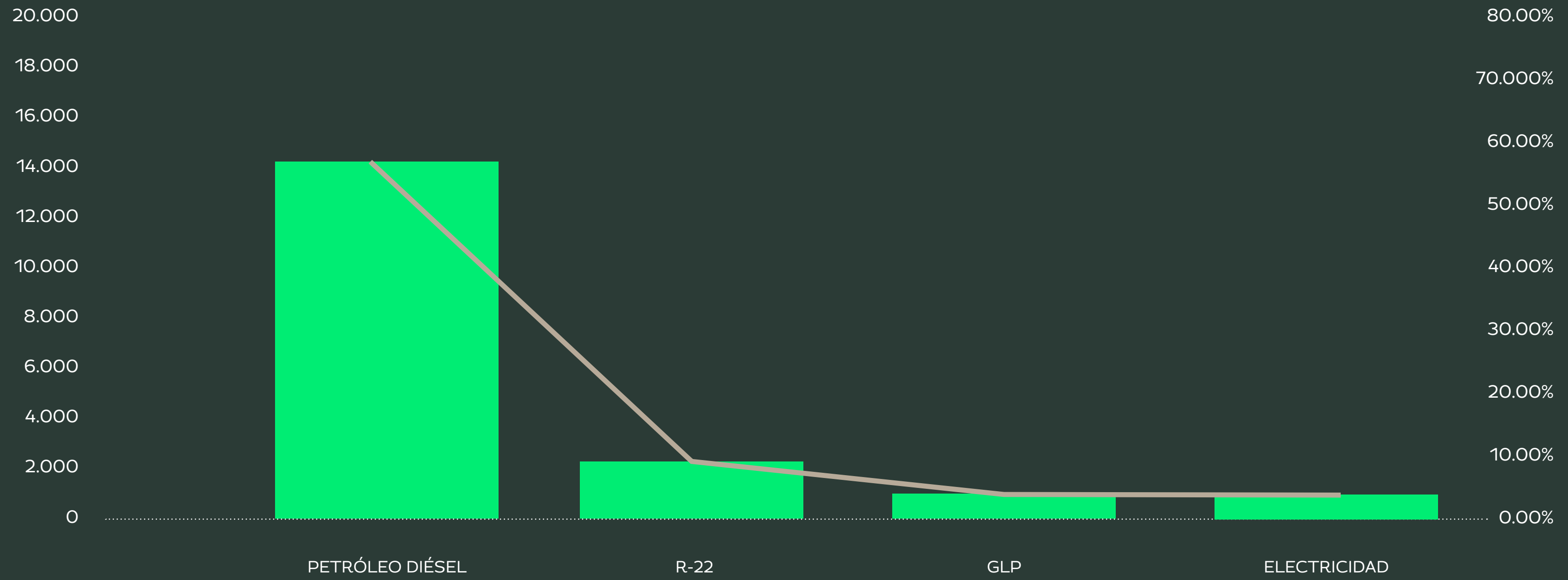


Tipo de fuente	Emisiones GEI (tCO ₂ e)	Contribución en alcances 1 y 2
Petróleo diésel	17.245	71,00%
R-22	3.360	13,83%
GLP	2.453	10,10%
Electricidad	1.233	5,08%
Total general	24.291	100,00%



33

Principales fuentes de emisión de emisiones GEI de alcances 1 y 2 (%)



7. ANEXOS

7.1 Exclusiones

- No considera emisiones por bienes adquiridos como redes o jaulas de acuicultura.

7.2 Suposiciones

- Los factores de emisión de proveedores de alimento son entregados por las empresas proveedoras.
- Factores de emisión son Defra.
- Distancias recorridas corresponden a datos del equipo consultor.
- EL 18% de las emisiones asociadas a Sur procesos corresponde a Camanchaca, el 25% de frigorífico pacífico corresponde a la asignación de Salmones Camanchaca.
- Sur procesos cuenta con energía renovable de su alcance 2.

7.3 Aclaraciones

Se actualiza la huella de carbono del año 2021 a 200.746 tCO₂e correspondiente a un KPI de 4,79 tCO₂e/tWFE en emisiones por mercado y por ubicación a 206.188 tCO₂e por correcciones en las emisiones GEI de camino al cliente y Packaging.



REPORTE

ELABORADO POR

