

HUELLA DE CARBONO SOUTHERN PEAKS MINING 2019 – 2020

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS



Proyecto: Huellas de carbono 2019 y 2020

Empresa: Grupo Southern Peaks Mining

- Southern Peaks Mining (SPM)
- Compañía Minera Condestable (CMC)
- Ariana Operaciones Mineras (AOM)

Alcance de la huella de carbono:

- Emisiones de GEI directas.
- Emisiones de GEI indirectas por compra de energía eléctrica.
- Otras emisiones de GEI indirectas.

Objetivos a corto y mediano plazo

- Medir huella de carbono
- Verificar la huella de carbono
- Reducir huella de carbono
- Compensar la huella de carbono





Huella de carbono: ¿Qué es?

Contabilización de todas las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), generadas por un individuo, una empresa, un servicio o la elaboración de un producto.

Se mide generalmente en toneladas de dióxido de carbono equivalente:

$$1 \text{ tCO}_2 = 1 \text{ tCO}_2\text{e}$$

$$1 \text{ tCH}_4 = 28 \text{ tCO}_2\text{e}$$

$$1 \text{ tN}_2\text{O} = 265 \text{ tCO}_2\text{e}$$

Metodología

ISO 14064, Reportes de los inventarios GEI

Protocolo GEI, Lineamientos para la estructuración

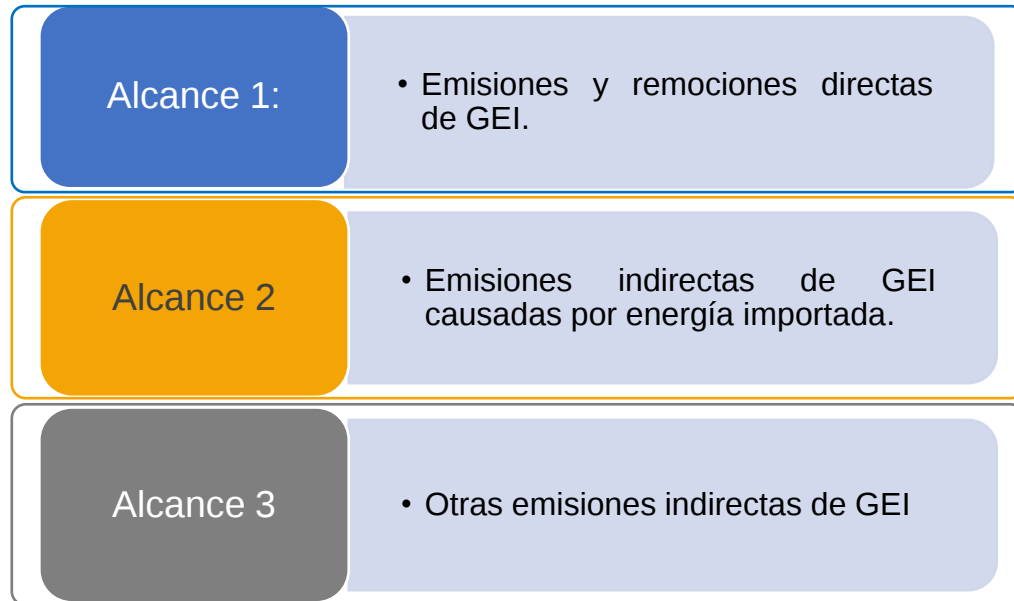
Directrices del IPCC, Factores de emisión

Huella de carbono – metodología

Nueva clasificación de las fuentes de emisión de GEI de acuerdo a la nueva actualización de la ISO 14064:2018

ISO 14064:2006

Clasificación por alcances



ISO 14064:2018

Clasificación por categorías



Huella de carbono – metodología

ISO 14064:2018

Categorías

Categoría 1:

- Emisiones y remociones directas de GEI.

Categoría 2

- Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.

Categoría 3

- Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.

Categoría 4

- Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.

Categoría 5

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

Categoría 6

- Otras emisiones indirectas de GEI

Fuentes de emisión de GEI

- *Consumo de combustible en equipos fijos y móviles propios*
- *Extintores*
- *Voladuras*
- *Soldaduras*
- *Entre otros*

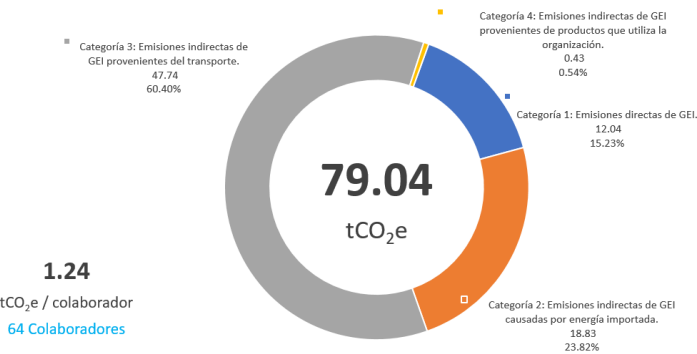
- *Consumo de energía eléctrica de la Red*

- *Consumo de papel*
- *Consumo de combustible en equipos fijos y móviles terceros*
- *Consumo de agua potable*
- *Generación de residuos sólidos*
- *Viajes aéreos*
- *Transporte terrestre*
- *Traslado casa - trabajo*
- *Traslado de materiales o documentos*
- *Trabajo desde casa*

Huella de carbono: Resumen

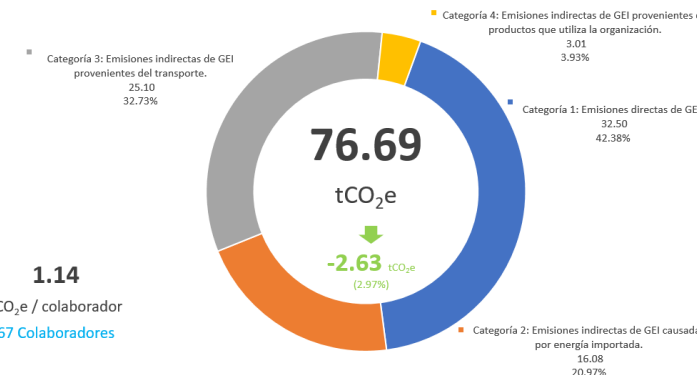
SPM

2019



1.24
tCO₂e / colaborador
64 Colaboradores

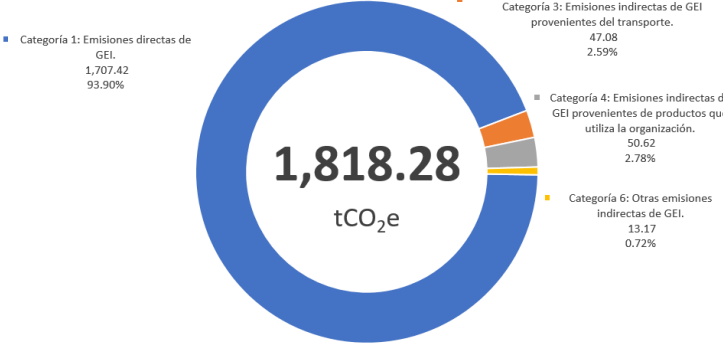
2020



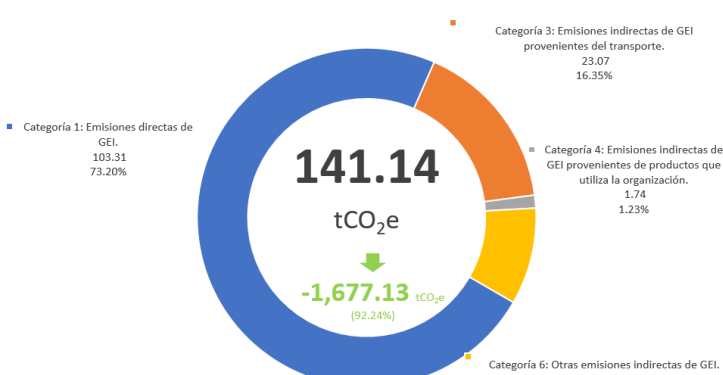
1.14
tCO₂e / colaborador
67 Colaboradores

AOM

2019

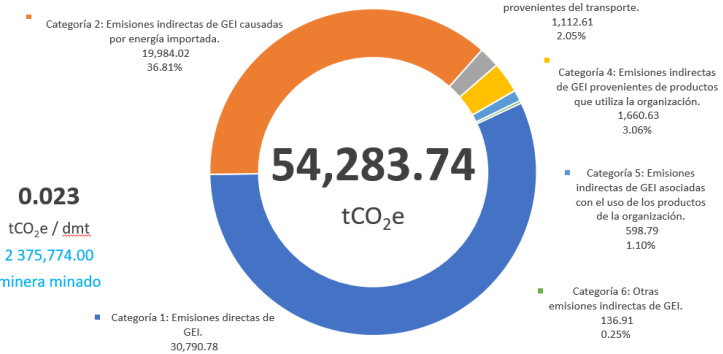


2020



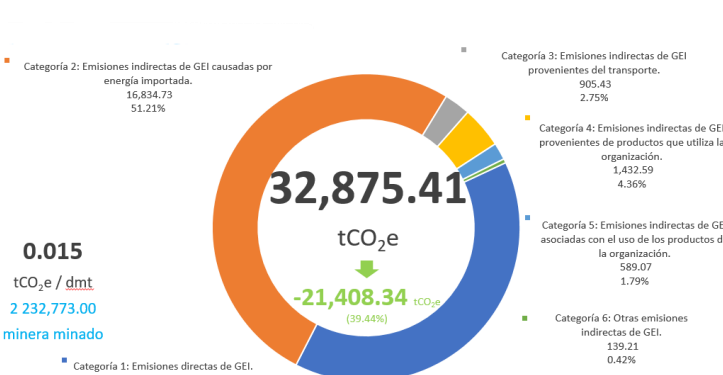
CMC

2019



0.023
tCO₂e / dmt
2 375,774.00
minera minado

2020



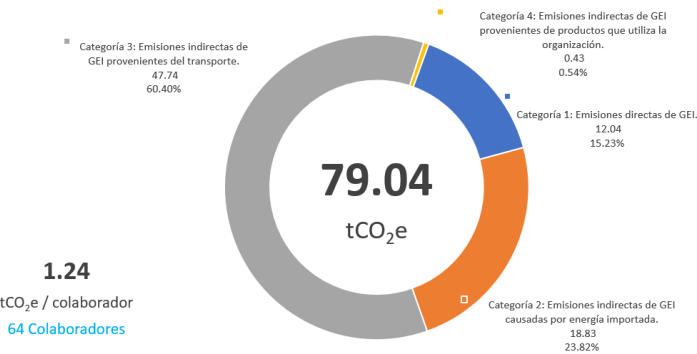
0.015
tCO₂e / dmt
2 232,773.00
minera minado

HdC tradicional

Huella de carbono: Resumen

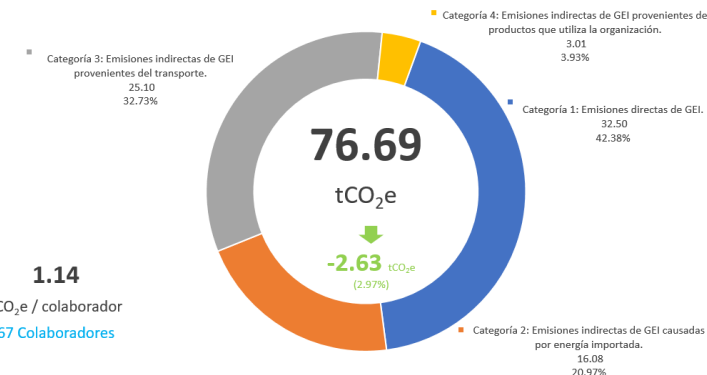
SPM

2019



1.24
tCO₂e / colaborador
64 Colaboradores

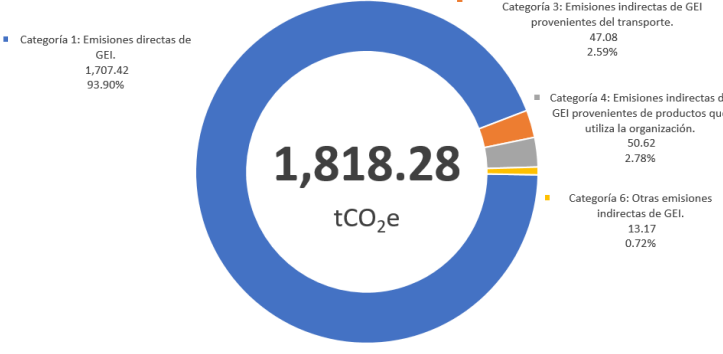
2020



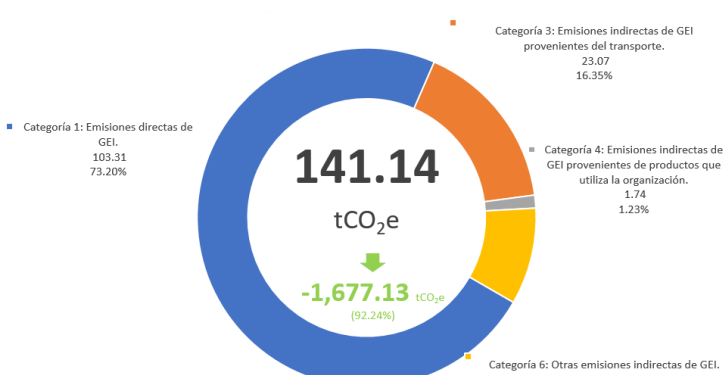
1.14
tCO₂e / colaborador
67 Colaboradores

AOM

2019

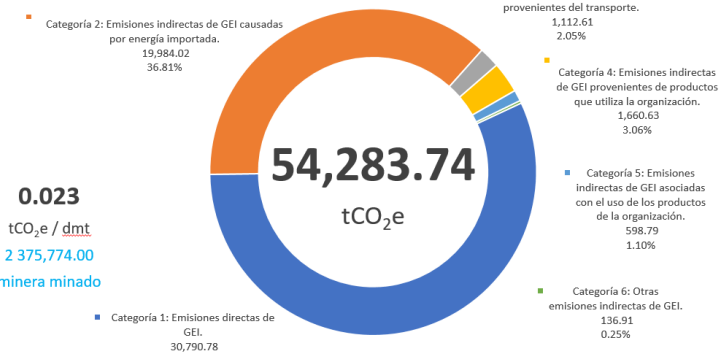


2020



CMC

2019



0.023
tCO₂e / dmt
2 375,774.00
minera minado

2020



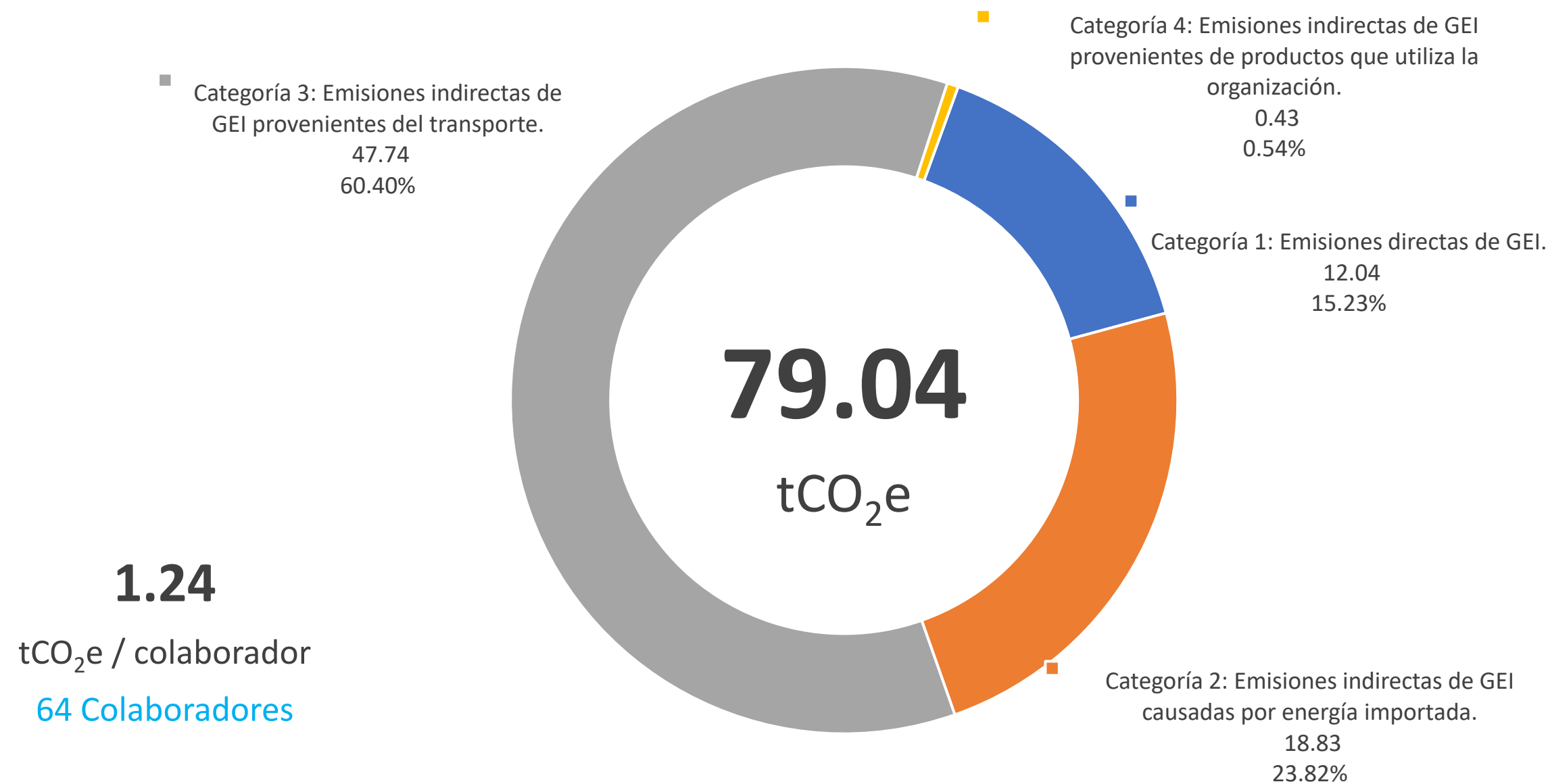
HdC enf. mercado



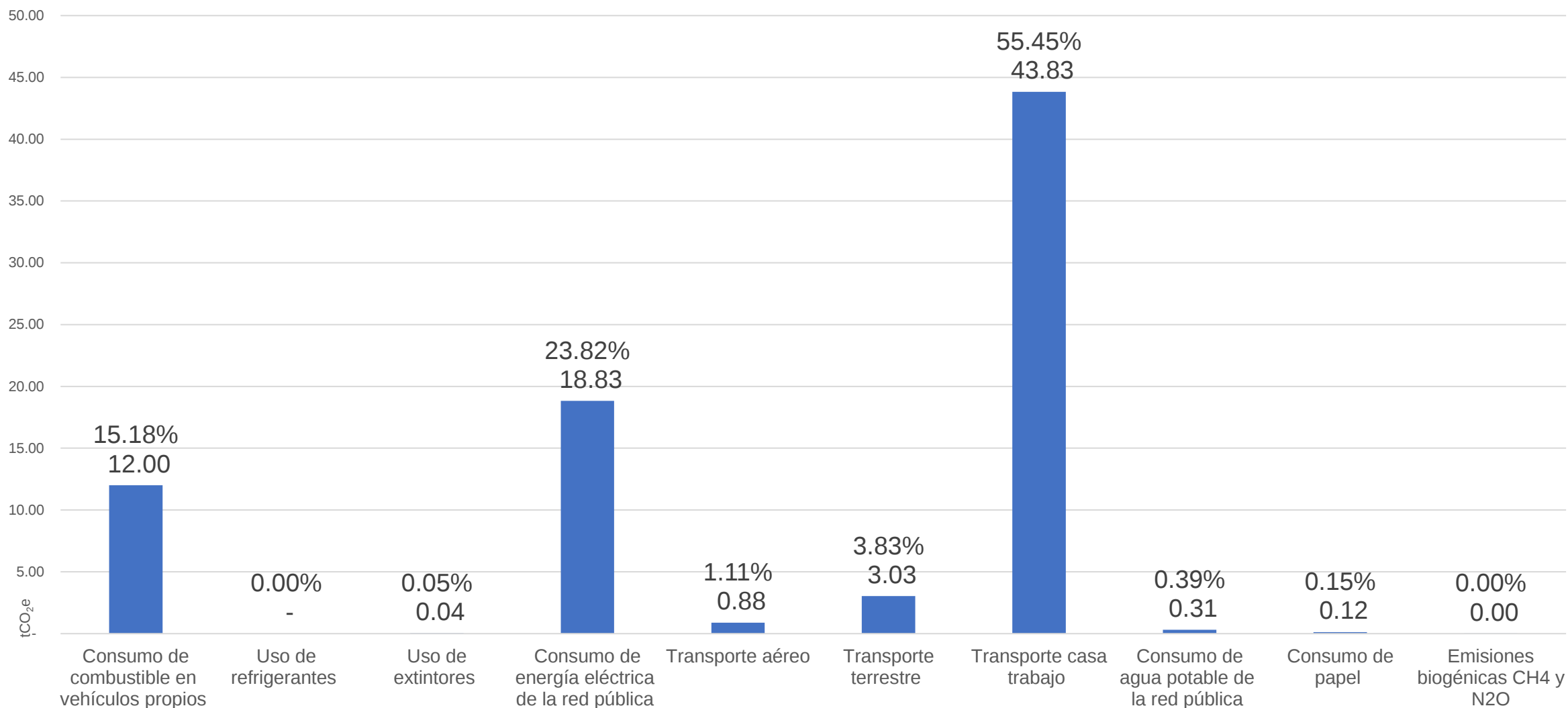
Huella de Carbono 2019: SPM



Huella de carbono: SPM 2019



Huella de carbono: SPM 2019, por fuente



Huella de carbono: SPM 2019, por fuente

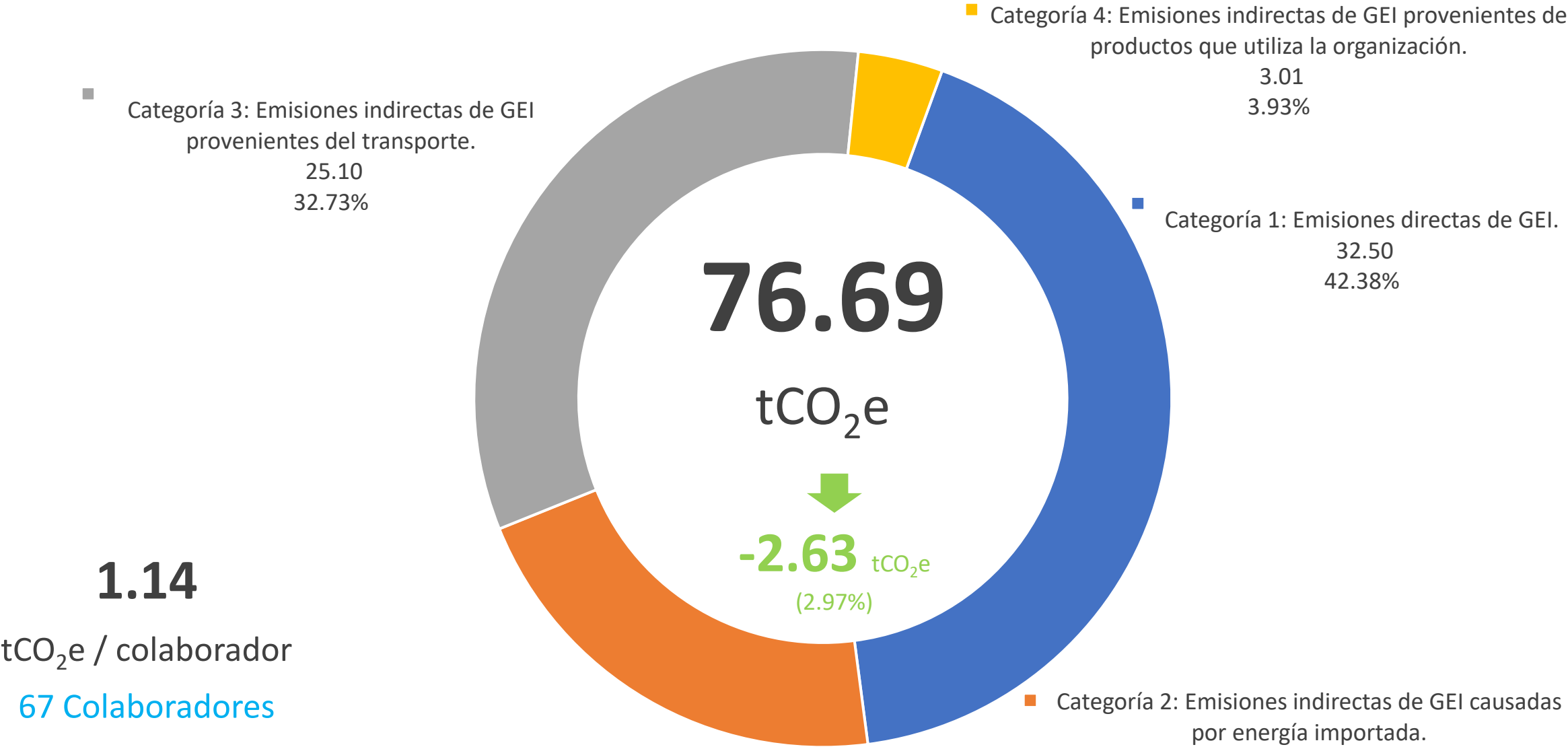
Fuentes	Dióxido de Carbono [tCO2]	Metano [tCH4]	Óxido Nitroso [tN2O]	Hidrofluorocarbonos [tHFC]	Perfluorocarbonados [tPFC]	Emisiones GE [tCO2e]	Participación [%]	
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	11.86	0.02	0.17	-	-	12.04	15.23%	
Consumo de combustible en vehículos propios	11.82	0.02	0.16	-	-	12.00	15.18%	3
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00			0.00	0.00%	
Uso de refrigerantes	-	-	-	-	-	-	0.00%	
Uso de extintores	0.04	-	-	-	-	0.04	0.05%	
Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.	18.83	0.02	0.03	-	-	18.83	23.82%	
Consumo de energía eléctrica de la red pública	18.83	0.02	0.03	-	-	18.83	23.82%	2
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	47.38	0.03	0.33	-	-	47.74	60.40%	
Transporte aéreo	0.88	-	-	-	-	0.88	1.11%	
Transporte terrestre	3.01	0.00	0.03	-	-	3.03	3.83%	
Transporte casa trabajo	43.49	0.03	0.31			43.83	55.45%	1
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.	0.43	-	-	-	-	0.43	0.54%	
Consumo de agua potable de la red pública	0.31	-	-	-	-	0.31	0.39%	
Consumo de papel	0.12	-	-	-	-	0.12	0.15%	
Total	78.50	0.08	0.53	-	-	79.04	100.00%	



Huella de Carbono 2020: SPM

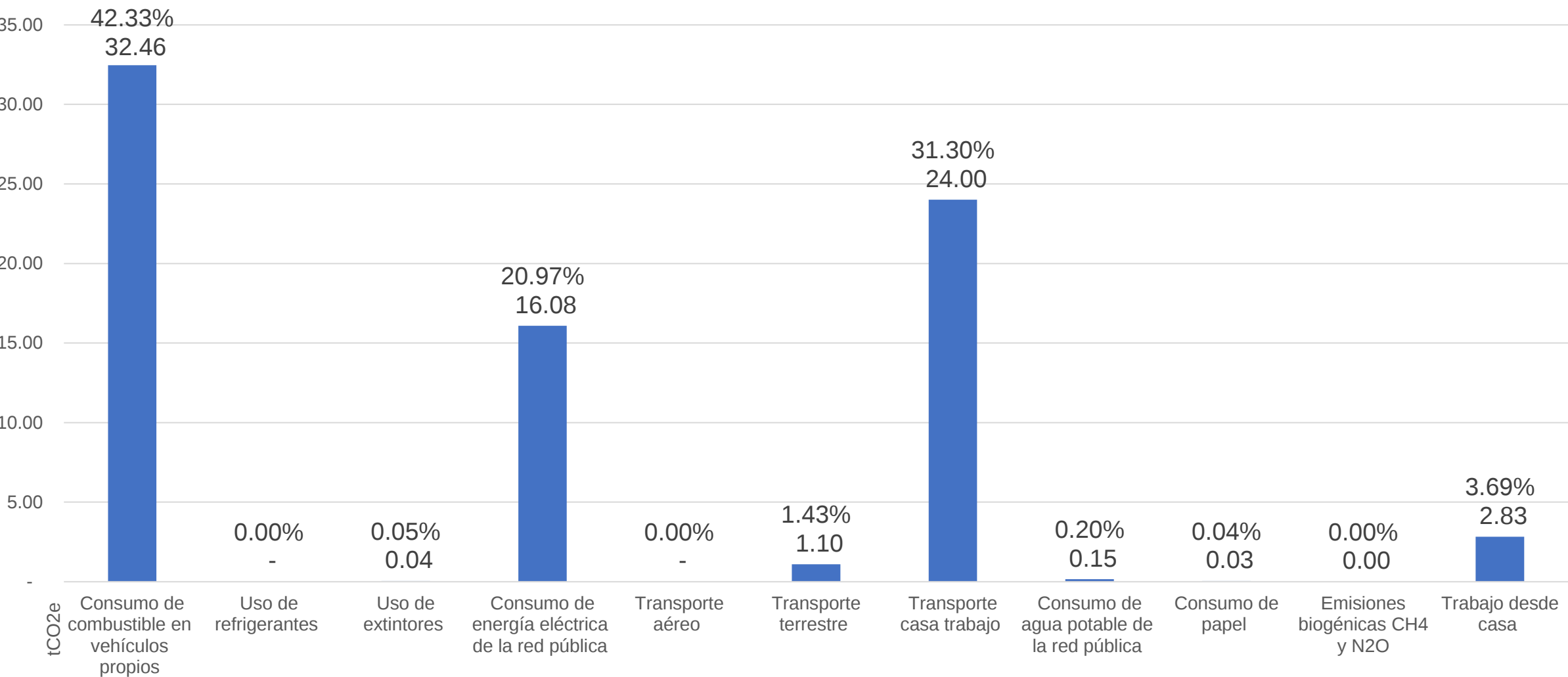


Huella de carbono: SPM 2020



1.14
tCO₂e / colaborador
67 Colaboradores

Huella de carbono: SPM 2020, por fuente

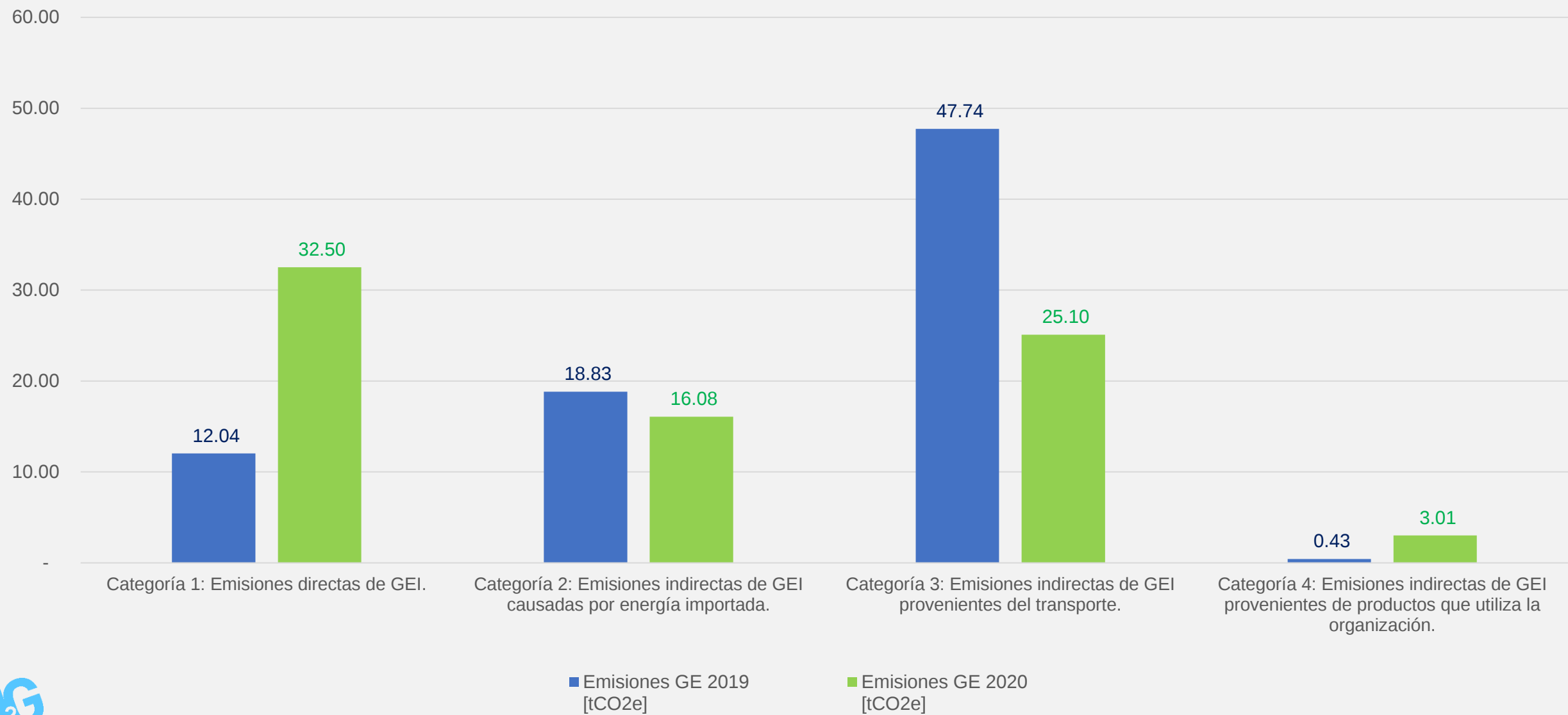


Huella de carbono: SPM 2020, por fuente

Fuentes	Dióxido de Carbono [tCO2]	Metano [tCH4]	Óxido Nitroso [tN2O]	Hidrofluorocarbonos [tHFC]	Perfluorocarbonados [tPFC]	Emisiones GE [tCO2e]	Participación [%]	
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	32.00	0.05	0.45	-	-	32.50	42.38%	
Consumo de combustible en vehículos propios	31.96	0.05	0.45	-	-	32.46	42.33%	1
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00			0.00	0.00%	
Uso de refrigerantes	-	-	-	-	-	-	0.00%	
Uso de extintores	0.04	-	-	-	-	0.04	0.05%	
Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.	16.04	0.02	0.02	-	-	16.08	20.97%	
Consumo de energía eléctrica de la red pública	16.04	0.02	0.02	-	-	16.08	20.97%	3
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	24.96	0.03	0.11	-	-	25.10	32.73%	
Transporte aéreo	-	-	-	-	-	-	0.00%	
Transporte terrestre	1.09	0.00	0.01			1.10	1.43%	
Transporte casa trabajo	23.87	0.03	0.10			24.00	31.30%	2
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliz	3.00	0.00	0.00	-	-	3.01	3.93%	
Consumo de agua potable de la red pública	0.15	-	-	-	-	0.15	0.20%	
Consumo de papel	0.03	-	-	-	-	0.03	0.04%	
Trabajo desde casa	2.82	0.00	0.00	-	-	2.83	3.69%	
Total	76.00	0.11	0.58	-	-	76.69	100.00%	

Huella de carbono: SPM 2019 vs 2020

Emisiones de GEI por categoría



Huella de carbono: SPM 2019 vs 2020

Fuentes	Emisiones GE 2019 [tCO2e]	Emisiones GE 2020 [tCO2e]	Diferencia de 2019 - 2020	Porcentaje 2019 - 2020
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	12.04	32.50	20.46	169.94%
Consumo de combustible en vehículos propios	12.00	32.46	20.46	170.53%
Emisiones biogénicas	0.00	0.00	0.00	
Uso de refrigerantes	-	-	-	0.00%
Uso de extintores	0.04	0.04	- 0.00	-7.05%
Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.	18.83	16.08	- 2.75	-14.61%
Consumo de energía eléctrica de la red pública	18.83	16.08	- 2.75	-14.61%
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	47.74	25.10	- 22.64	-47.42%
Transporte aéreo	0.88	-	- 0.88	-100.00%
Transporte terrestre	3.03	1.10	- 1.93	-63.79%
Transporte casa trabajo	43.83	24.00	- 19.83	-45.24%
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.	0.43	3.01	2.58	600.25%
Consumo de agua potable de la red pública	0.31	0.15	- 0.16	-51.14%
Consumo de papel	0.12	0.03	- 0.09	-73.12%
Trabajo desde casa	-	2.83	2.83	0.00%
Total	79.04	76.69	- 2.35	2.97%
Colaboradores	64	67	3	4.69%
Emisiones de GEI por colaborador (tCO2e/colaborador)	1.24	1.14	- 0.09	7.31%

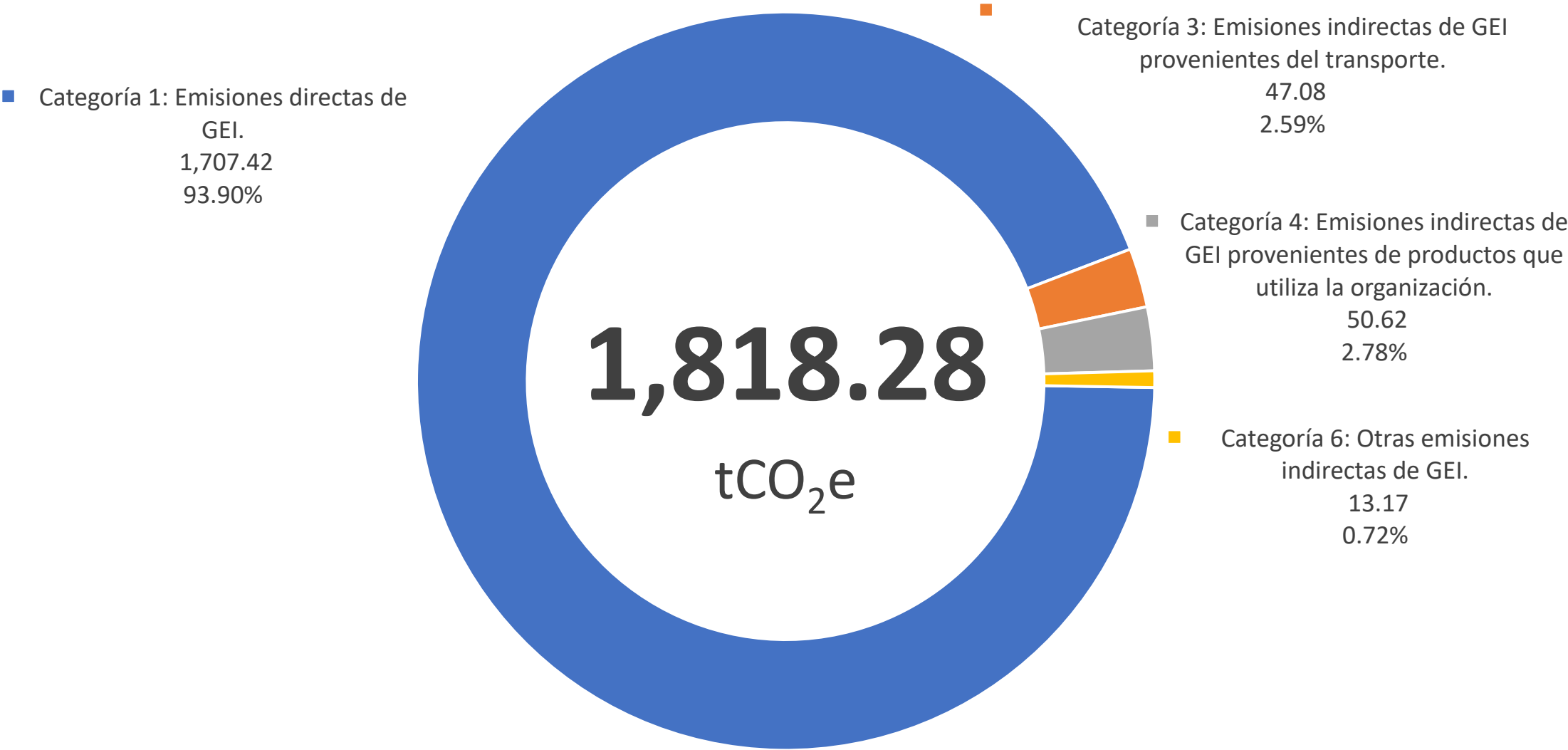
Consumo de combustible en vehículos propios: + S/.16,681.92 (+ galones 2,127.48)



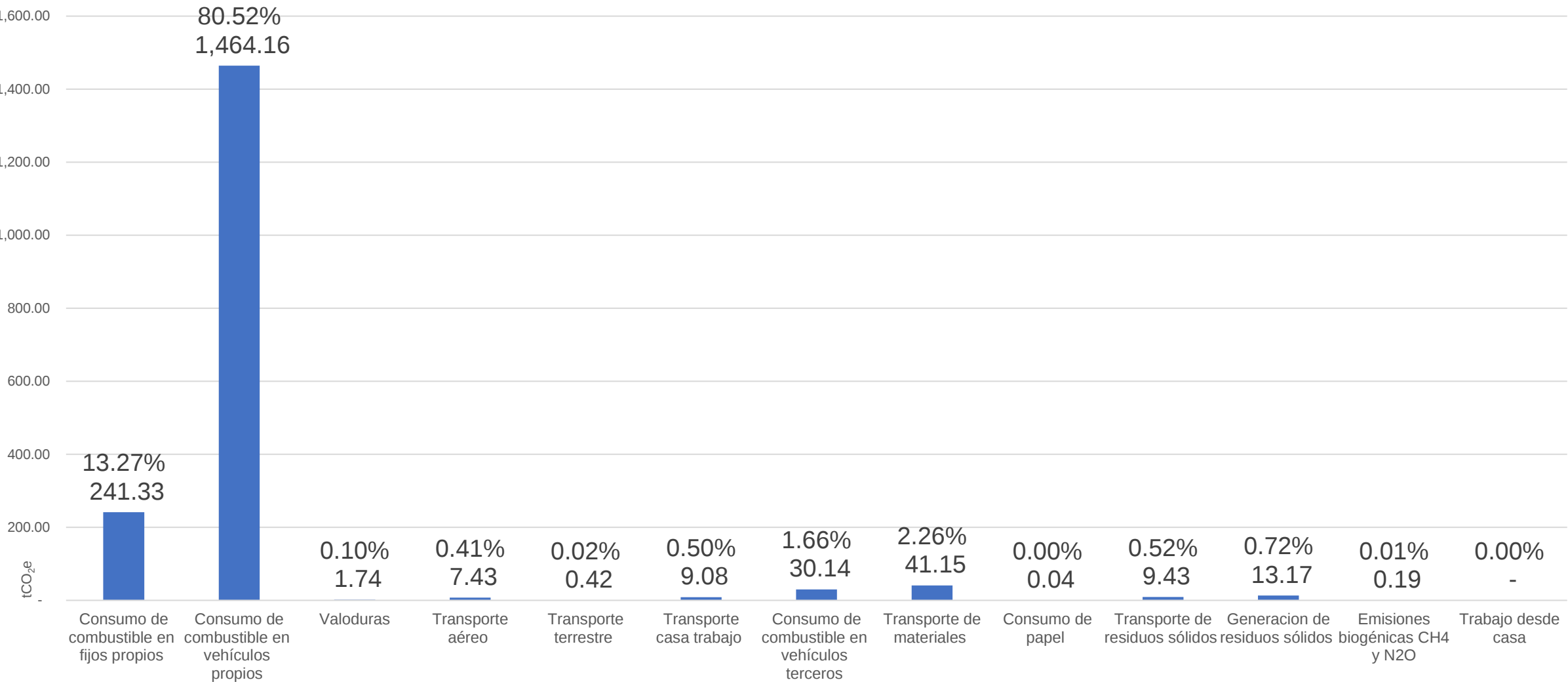
Huella de Carbono 2019: AOM



Huella de carbono: AOM 2019



Huella de carbono: AOM 2019, por fuente



Huella de carbono: AOM 2019, por fuente

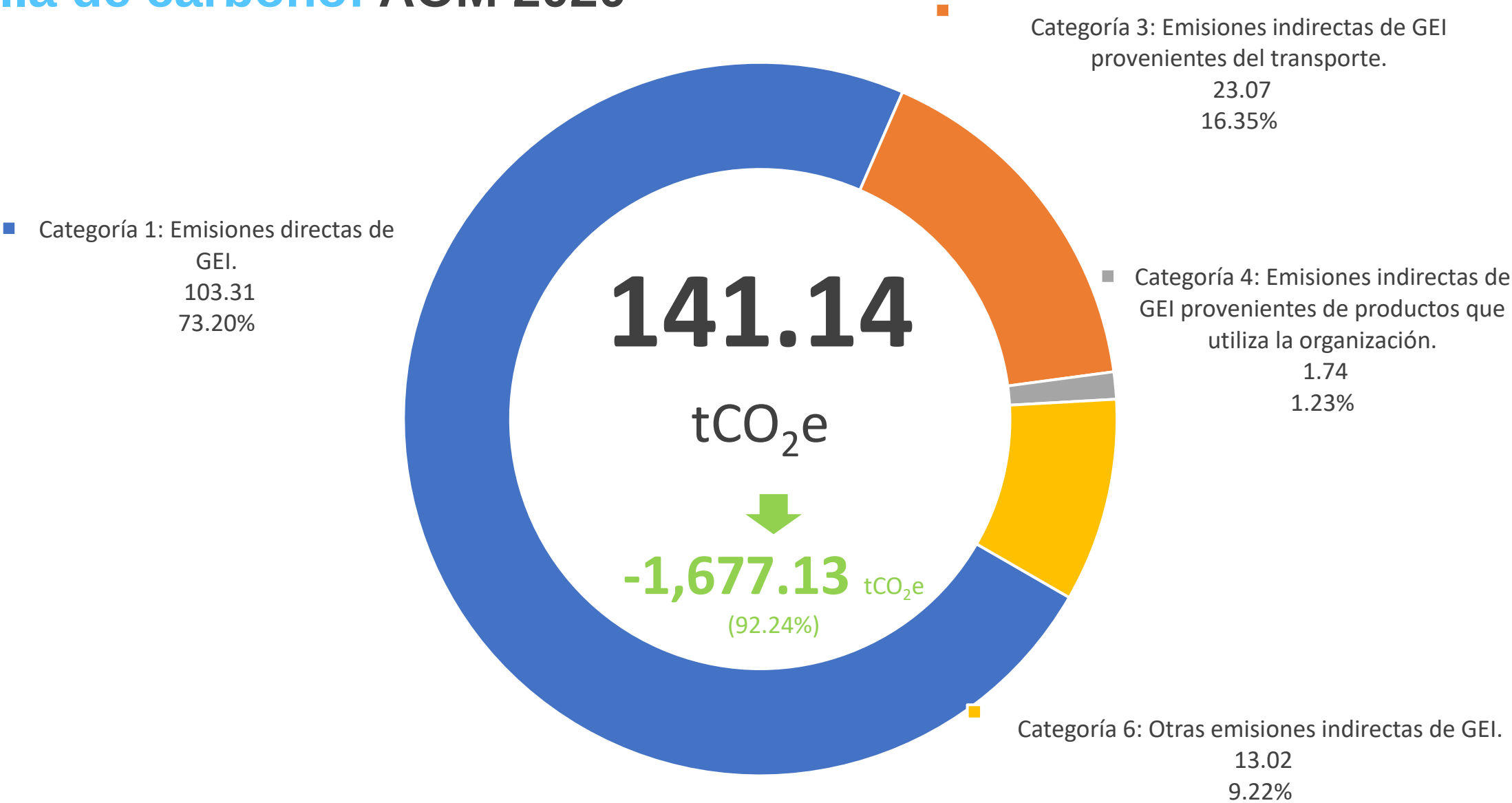
Fuentes	Dióxido de Carbono [tCO2]	Metano [tCH4]	Óxido Nitroso [tN2O]	Hidrofluorocarbonos [tHFC]	Perfluorocarbonados [tPFC]	Emisiones GE [tCO2e]	Participación [%]	
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	1,684.04	2.63	20.74	-	-	1,707.42	93.90%	
Consumo de combustible en fijos propios	240.52	0.29	0.52	-	-	241.33	13.27%	2
Emisiones biogénicas	-	0.01	0.02	-	-	0.03	0.00%	
Consumo de combustible en vehículos propios	1,441.78	2.28	20.11	-	-	1,464.16	80.52%	1
Emisiones biogénicas	-	0.06	0.10	-	-	0.15	0.01%	
Valoduras	1.74	-	-	-	-	1.74	0.10%	
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	46.51	0.06	0.51	-	-	47.08	2.59%	
Transporte aéreo	7.40	0.00	0.03	-	-	7.43	0.41%	
Transporte terrestre	0.42	0.00	0.00	-	-	0.42	0.02%	
Transporte casa trabajo	9.02	0.00	0.06	-	-	9.08	0.50%	
Consumo de combustible en vehículos terceros	29.68	0.05	0.41	-	-	30.14	1.66%	
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%	
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que uti	49.89	0.07	0.66	-	-	50.62	2.78%	
Transporte de materiales	40.52	0.06	0.57	-	-	41.15	2.26%	3
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%	
Consumo de papel	0.04	-				0.04	0.002%	
Transporte de residuos sólidos	9.33	0.00	0.09	-	-	9.43	0.52%	
Emisiones biogénicas	-	-	-	-	-	-	0.00%	
Categoría 6: Otras emisiones indirectas de GEI.	-	13.17	-	-	-	13.17	0.72%	
Generacion de residuos sólidos	-	13.17	-	-	-	13.17	0.72%	
Total	1,780.44	15.92	21.91	-	-	1,818.28	100.00%	



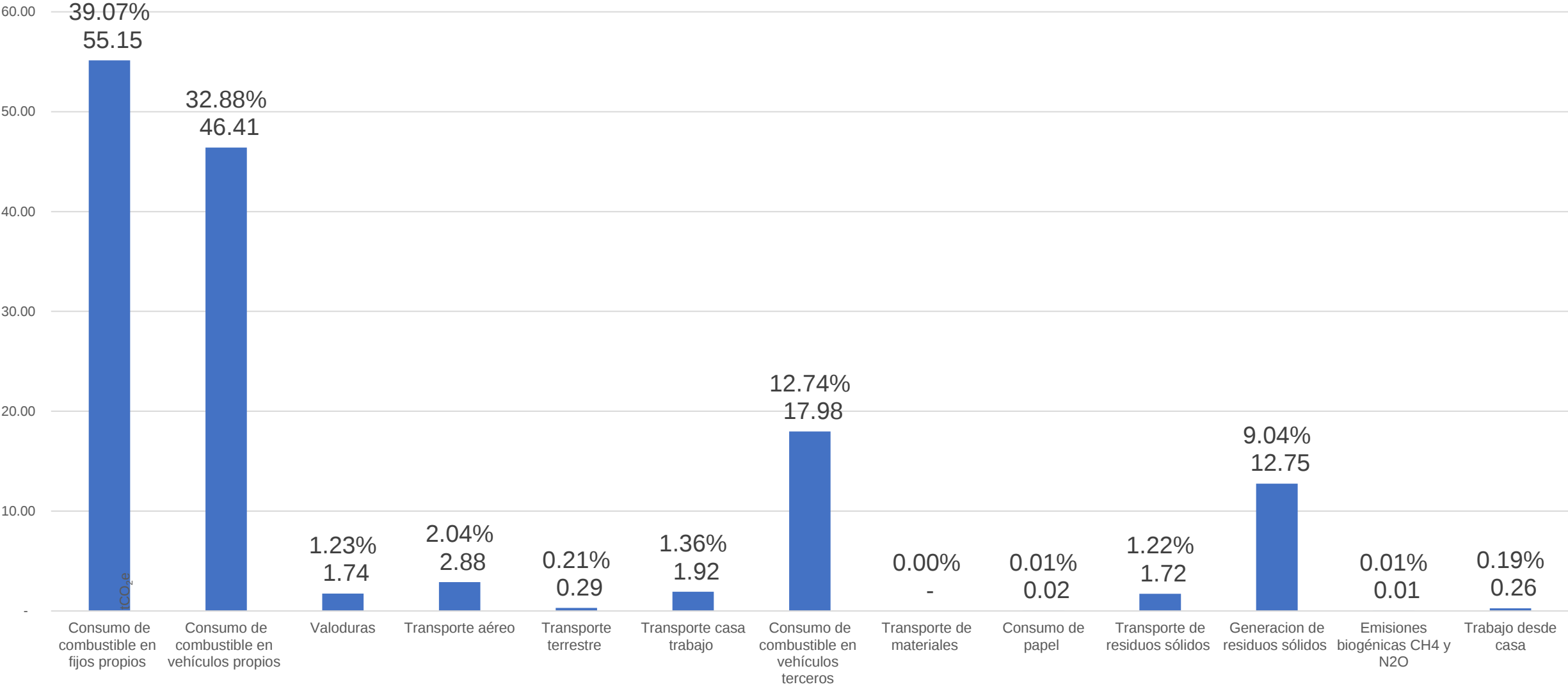
Huella de Carbono 2020: AOM



Huella de carbono: AOM 2020



Huella de carbono: AOM 2020, por fuente



Huella de carbono: AOM 2020, por fuente

Fuentes	Dióxido de Carbono [tCO2]	Metano [tCH4]	Óxido Nitroso [tN2O]	Hidrofluorocarbonos [tHFC]	Perfluorocarbonados [tPFC]	Emisiones GE [tCO2e]	Participación [%]
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	102.41	0.14	0.76	-	-	103.31	73.20%
Consumo de combustible en fijos propios	54.96	0.07	0.12	-	-	55.15	39.07%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.01	0.00%
Consumo de combustible en vehículos propios	45.70	0.07	0.64	-	-	46.41	32.88%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Valoduras	1.74	-	-	-	-	1.74	1.23%
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	22.77	0.03	0.28	-	-	23.07	16.35%
Transporte aéreo	2.86	0.00	0.01	-	-	2.88	2.04%
Transporte terrestre	0.29	0.00	0.00	-	-	0.29	0.21%
Transporte casa trabajo	1.91	0.00	0.01	-	-	1.92	1.36%
Consumo de combustible en vehículos terceros	17.71	0.03	0.25	-	-	17.98	12.74%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que uti	1.72	0.00	0.02	-	-	1.74	1.23%
Transporte de materiales							0.00%
Emisiones biogénicas							0.00%
Consumo de papel	0.02	-	-	-	-	0.02	0.012%
Transporte de residuos sólidos	1.70	0.00	0.02	-	-	1.72	1.22%
Emisiones biogénicas	-	-	-	-	-	-	0.00%
Categoría 6: Otras emisiones indirectas de GEI.	0.26	12.75	0.00	-	-	13.02	9.22%
Generacion de residuos sólidos	-	12.75	-	-	-	12.75	9.04%
Trabajo desde casa	0.26	0.00	0.00	-	-	0.26	0.19%
Total	127.16	12.93	1.06	-	-	141.14	100.00%

Huella de carbono: AOM 2019 vs 2020



Huella de carbono: AOM 2019 vs 2020

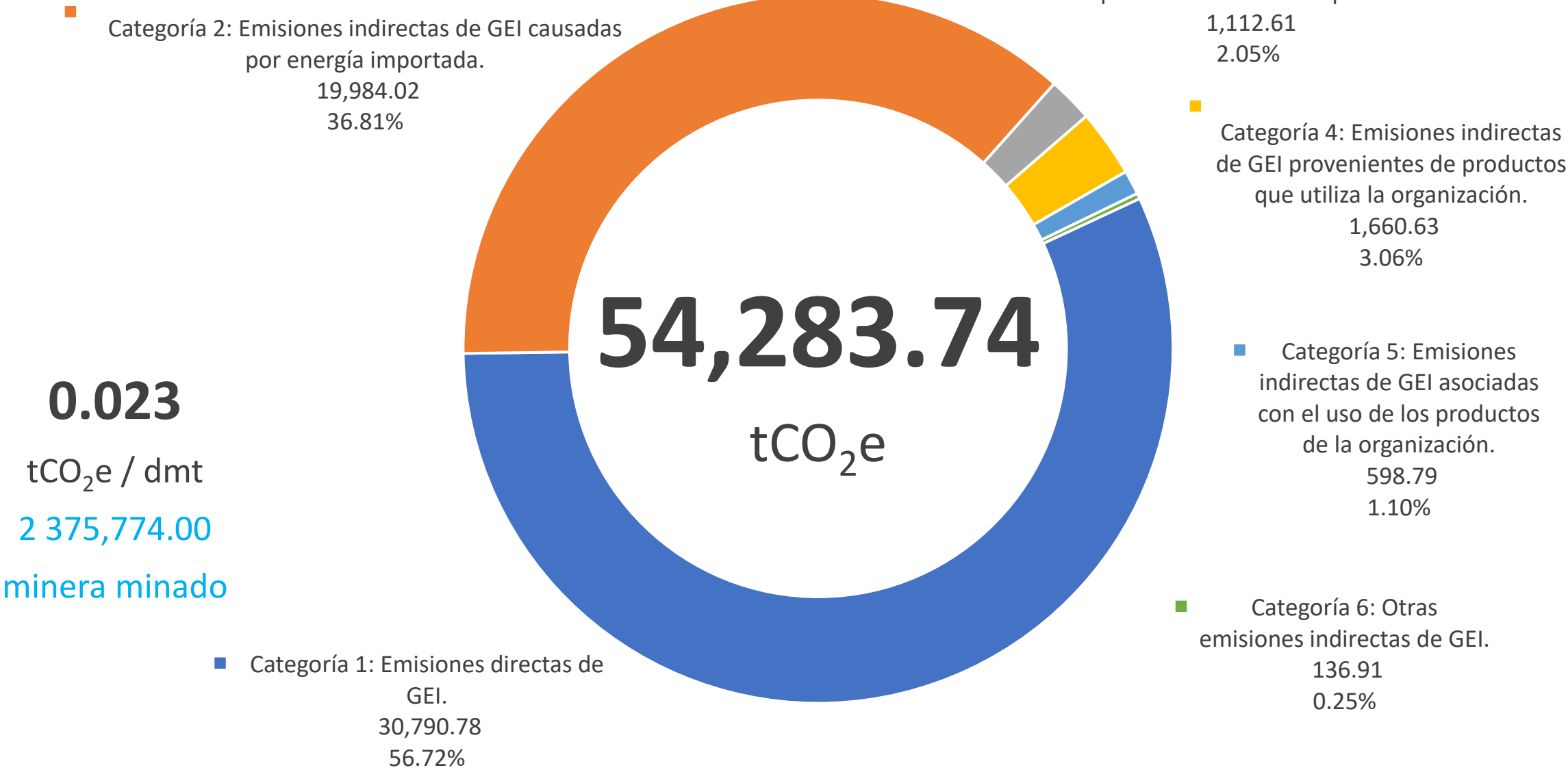
Fuentes	Emisiones GE 2019 [tCO2e]	Emisiones GE 2020 [tCO2e]	Diferencia de 2019 - 2020	Porcentaje 2019 - 2020
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	1,707.42	103.31	- 1,604.10	-93.95%
Consumo de combustible en fijos propios	241.33	55.15	- 186.18	-77.15%
Emisiones biogénicas	0.03	0.01	- 0.02	-77.15%
Consumo de combustible en vehículos propios	1,464.16	46.41	- 1,417.75	-96.83%
Emisiones biogénicas	0.15	0.00	- 0.15	-96.83%
Valoduras	1.74	1.74	-	0.00%
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	47.08	23.07	- 24.01	-50.99%
Transporte aéreo	7.43	2.88	- 4.56	-61.30%
Transporte terrestre	0.42	0.29	- 0.13	-30.51%
Transporte casa trabajo	9.08	1.92	- 7.16	-78.83%
Consumo de combustible en vehículos terceros	30.14	17.98	- 12.16	-40.35%
Emisiones biogénicas	0.00	0.00	- 0.00	-40.35%
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.	50.62	1.74	- 48.88	-96.56%
Transporte de materiales	41.15	-	- 41.15	-100.00%
Emisiones biogénicas	0.00	-	- 0.00	-100.00%
Consumo de papel	0.04	0.02	- 0.02	-51.75%
Transporte de residuos sólidos	9.43	1.72	- 7.71	-81.74%
Emisiones biogénicas	-	-	-	0.00%
Categoría 6: Otras emisiones indirectas de GEI.	13.17	13.02	- 0.15	-1.13%
Generacion de residuos sólidos	13.17	12.75	- 0.41	-3.12%
Trabajo desde casa	-	0.26	0.26	0.00%
Total	1,818.28	141.14	- 1,677.14	92.24%
Colaboradores	227	42	- 185	81.50%
Emisiones de GEI por colaborador (tCO2e/colaborador)	8.01	3.36	- 4.65	58.05%



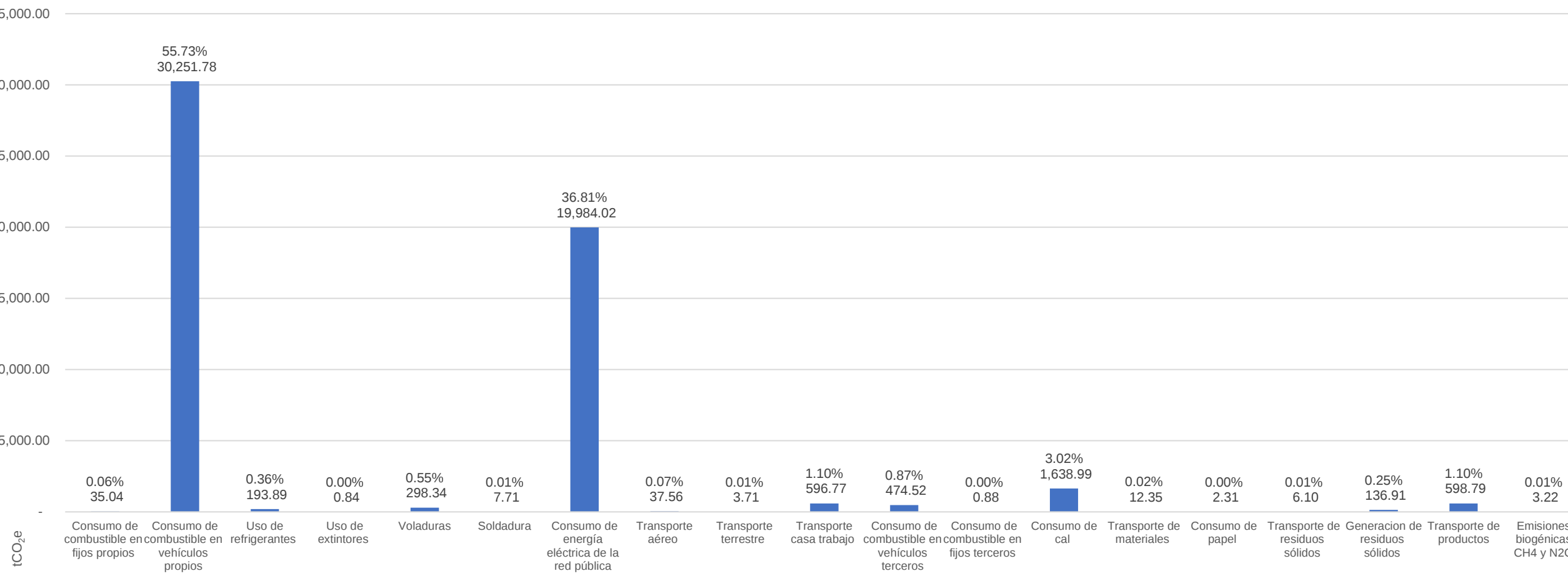
Huella de Carbono 2019: CMC



Huella de carbono: CMC 2019



Huella de carbono: CMC 2019, por fuente



Huella de carbono: CMC 2019, por fuente

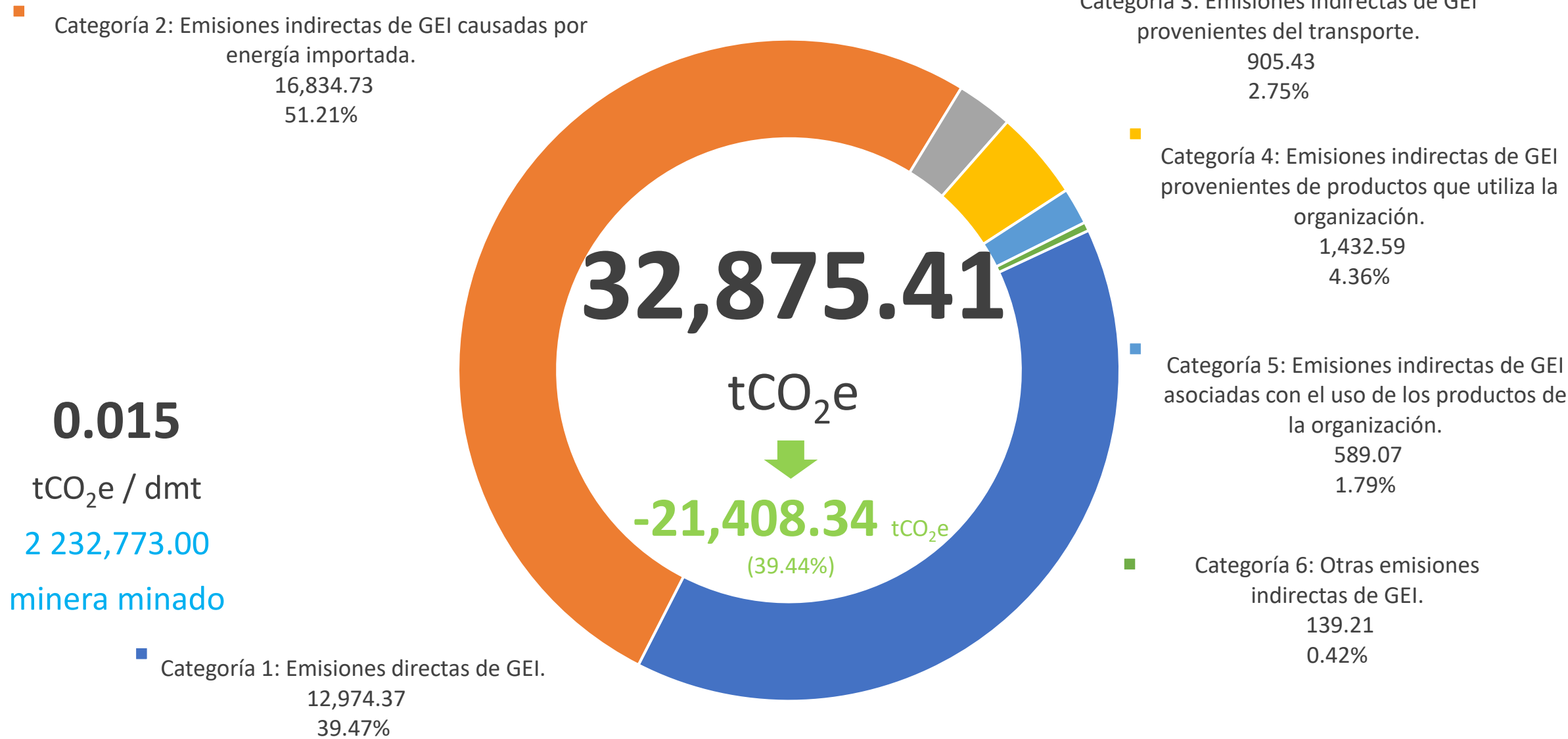
Fuentes	Dióxido de Carbono [tCO2]	Metano [tCH4]	Óxido Nitroso [tN2O]	Hidrofluorocarbonos [tHFC]	Perfluorocarbonados [tPFC]	Emisiones GE [tCO2e]	Participación [%]
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	30,131.09	48.22	417.58	0.10	-	30,790.78	56.72%
Consumo de combustible en fijos propios	34.92	0.04	0.07	-	-	35.04	0.06%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Consumo de combustible en vehículos propios	29,789.27	47.04	415.48	-	-	30,251.78	55.73%
Emisiones biogénicas	-	1.15	2.02	-	-	3.17	0.01%
Uso de refrigerantes	-	-	-	0.10	-	193.89	0.36%
Uso de extintores	0.84	-	-	-	-	0.84	0.00%
Voladuras	298.34	-	-	-	-	298.34	0.55%
Soldadura	7.71	-	-	-	-	7.71	0.01%
Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.	19,929.21	26.41	28.40	-	-	19,984.02	36.81%
Consumo de energía eléctrica de la red pública	19,929.21	26.41	28.40	-	-	19,984.02	36.81%
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	1,099.76	1.65	11.21	-	-	1,112.61	2.05%
Transporte aéreo	37.56	-	-	-	-	37.56	0.07%
Transporte terrestre	3.68	0.00	0.03	-	-	3.71	0.01%
Transporte casa trabajo	591.25	0.89	4.63	-	-	596.77	1.10%
Consumo de combustible en vehículos terceros	467.27	0.74	6.52	-	-	474.52	0.87%
Emisiones biogénicas	-	0.02	0.03	-	-	0.05	0.00%
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.	1,660.37	0.02	0.24	-	-	1,660.63	3.06%
Consumo de combustible en fijos terceros	0.88	0.00	0.00	-	-	0.88	0.002%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Consumo de cal	1,638.99	-	-	-	-	1,638.99	3.02%
Transporte de materiales	12.16	0.02	0.17	-	-	12.35	0.02%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Consumo de papel	2.31	-	-	-	-	2.31	0.004%
Transporte de residuos sólidos	6.03	0.00	0.07	-	-	6.10	0.01%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de los productos de la organización.	589.57	0.95	8.26	-	-	598.79	1.10%
Transporte de productos	589.57	0.93	8.22	-	-	598.72	1.10%
Emisiones biogénicas	-	0.02	0.04	-	-	0.06	0.00%
Categoría 6: Otras emisiones indirectas de GEI.	-	136.91	-	-	-	136.91	0.25%
Generación de residuos sólidos	-	136.91	-	-	-	136.91	0.25%
Total	53,409.99	214.17	465.70	0.10	-	54,283.74	100.00%



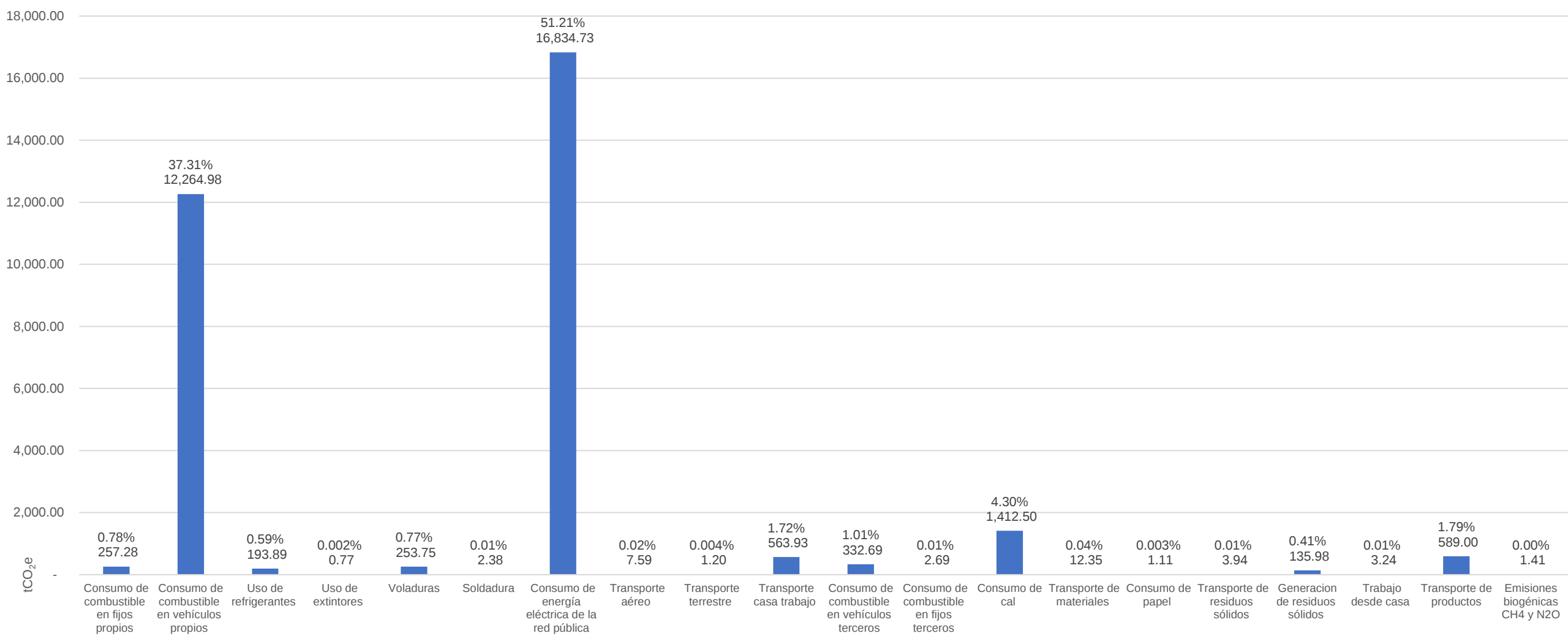
Huella de Carbono 2020: CMC



Huella de carbono: CMC 2020



Huella de carbono: CMC 2020, por fuente

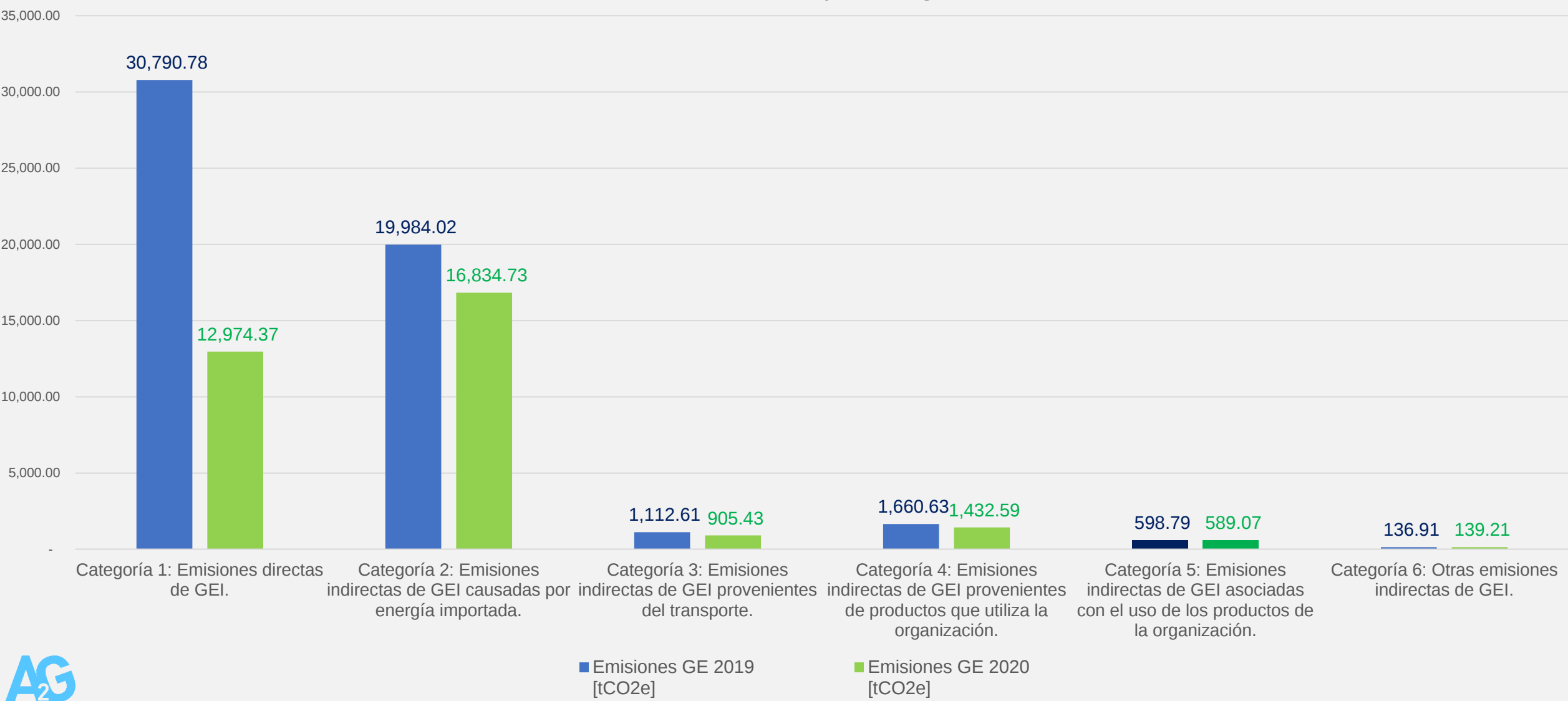


Huella de carbono: CMC 2020, por fuente

Fuentes	Dióxido de Carbono [tCO2]	Metano [tCH4]	Óxido Nitroso [tN2O]	Hidrofluorocarbonos [tHFC]	Perfluorocarbonados [tPFC]	Emisiones GE [tCO2e]	Participación [%]
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	12,590.79	19.86	169.84	0.10	-	12,974.37	39.47%
Consumo de combustible en fijos propios	256.41	0.31	0.55	-	-	257.28	0.78%
Emisiones biogénicas	-	0.01	0.02	-	-	0.03	0.00%
Consumo de combustible en vehículos propios	12,077.46	19.07	168.45	-	-	12,264.98	37.31%
Emisiones biogénicas	-	0.46	0.82	-	-	1.28	0.00%
Uso de refrigerantes	-	-	-	0.10	-	193.89	0.59%
Uso de extintores	0.77	-	-	-	-	0.77	0.002%
Voladuras	253.75	-	-	-	-	253.75	0.77%
Soldadura	2.38	-	-	-	-	2.38	0.01%
Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.	16,792.10	20.86	21.77	-	-	16,834.73	51.21%
Consumo de energía eléctrica de la red pública	16,792.10	20.86	21.77	-	-	16,834.73	51.21%
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	895.94	1.38	8.11	-	-	905.43	2.75%
Transporte aéreo	7.56	0.00	0.03	-	-	7.59	0.02%
Transporte terrestre	1.19	0.00	0.01	-	-	1.20	0.004%
Transporte casa trabajo	559.60	0.85	3.48	-	-	563.93	1.72%
Consumo de combustible en vehículos terceros	327.60	0.52	4.57	-	-	332.69	1.01%
Emisiones biogénicas	-	0.01	0.02	-	-	0.03	0.00%
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.	1,432.34	0.03	0.22	-	-	1,432.59	4.36%
Consumo de combustible en fijos terceros	2.68	0.00	0.01	-	-	2.69	0.01%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Consumo de cal	1,412.50	-	-	-	-	1,412.50	4.30%
Transporte de materiales	12.16	0.02	0.17	-	-	12.35	0.04%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Consumo de papel	1.11	-	-	-	-	1.11	0.003%
Transporte de residuos sólidos	3.89	0.00	0.05	-	-	3.94	0.01%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de los productos de la organización.	580.00	0.94	8.13	-	-	589.07	1.79%
Transporte de productos	580.00	0.92	8.09	-	-	589.00	1.79%
Emisiones biogénicas	-	0.02	0.04	-	-	0.06	0.00%
Categoría 6: Otras emisiones indirectas de GEI.	3.23	135.98	0.00	-	-	139.21	0.42%
Generacion de residuos sólidos	-	135.98	-	-	-	135.98	0.41%
Trabajo desde casa	3.23	0.00	0.00	-	-	3.24	0.01%
Total	32,294.40	179.04	208.08	0.10	-	32,875.41	100.00%

Huella de carbono: CMC 2019 vs 2020

Emisiones de GEI por categoría



Huella de carbono: CMC 2019 vs 2020

Fuentes	Emisiones GE 2019 [tCO2e]	Emisiones GE 2020 [tCO2e]	Diferencia de 2019 - 2020	Porcentaje 2019 - 2020
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	30,790.78	12,974.37	-17,816.41	-57.86%
Consumo de combustible en fijos propios	35.04	257.28	222.24	634.27%
Emisiones biogénicas	0.00	0.03	0.02	
Consumo de combustible en vehículos propios	30,251.78	12,264.98	-17,986.80	-59.46%
Emisiones biogénicas	3.17	1.28	-1.88	
Uso de refrigerantes	193.89	193.89	0.00	0.00%
Uso de extintores	0.84	0.77	-0.07	-8.03%
Voladuras	298.34	253.75	-44.59	-14.95%
Soldadura	7.71	2.38	-5.33	-69.11%
Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.	19,984.02	16,834.73	-3,149.29	-15.76%
Consumo de energía eléctrica de la red pública	19,984.02	16,834.73	-3,149.29	-15.76%
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	1,112.61	905.43	-207.18	-18.62%
Transporte aéreo	37.56	7.59	-29.97	-79.79%
Transporte terrestre	3.71	1.20	-2.51	-67.73%
Transporte casa trabajo	596.77	563.93	-32.84	-5.50%
Consumo de combustible en vehículos terceros	474.52	332.69	-141.83	-29.89%
Emisiones biogénicas	0.05	0.03	-0.01	
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.	1,660.63	1,432.59	-228.04	-13.73%
Consumo de combustible en fijos terceros	0.88	2.69	1.81	204.35%
Emisiones biogénicas	0.00	0.00	0.00	
Consumo de cal	1,638.99	1,412.50	-226.49	-13.82%
Transporte de materiales	12.35	12.35	-	0.00%
Emisiones biogénicas	0.00	0.00	-	
Consumo de papel	2.31	1.11	-1.20	-51.93%
Transporte de residuos sólidos	6.10	3.94	-2.16	-35.44%
Emisiones biogénicas	0.00	0.00	-	
Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de los productos de la organización.	598.79	589.07	-	-1.62%
Transporte de productos	598.72	589.00	-	-1.62%
Emisiones biogénicas	0.06	0.06		
Categoría 6: Otras emisiones indirectas de GEI.	136.91	139.21	2.30	1.68%
Generacion de residuos sólidos	136.91	135.98	-0.93	-0.68%
Trabajo desde casa	-	3.24	3.24	0.00%
Total	54,283.74	32,875.41	-21,398.61	-39.44%
Colaboradores	1,872	1,690	-182	
Mineral mado (dmt)	2,375,774	2,232,773	-143,001.00	
Emisiones por mineral mado (tCO2e/dmt)	0.023	0.015	-0.008	

Huella de carbono: CMC 2019 vs 2020

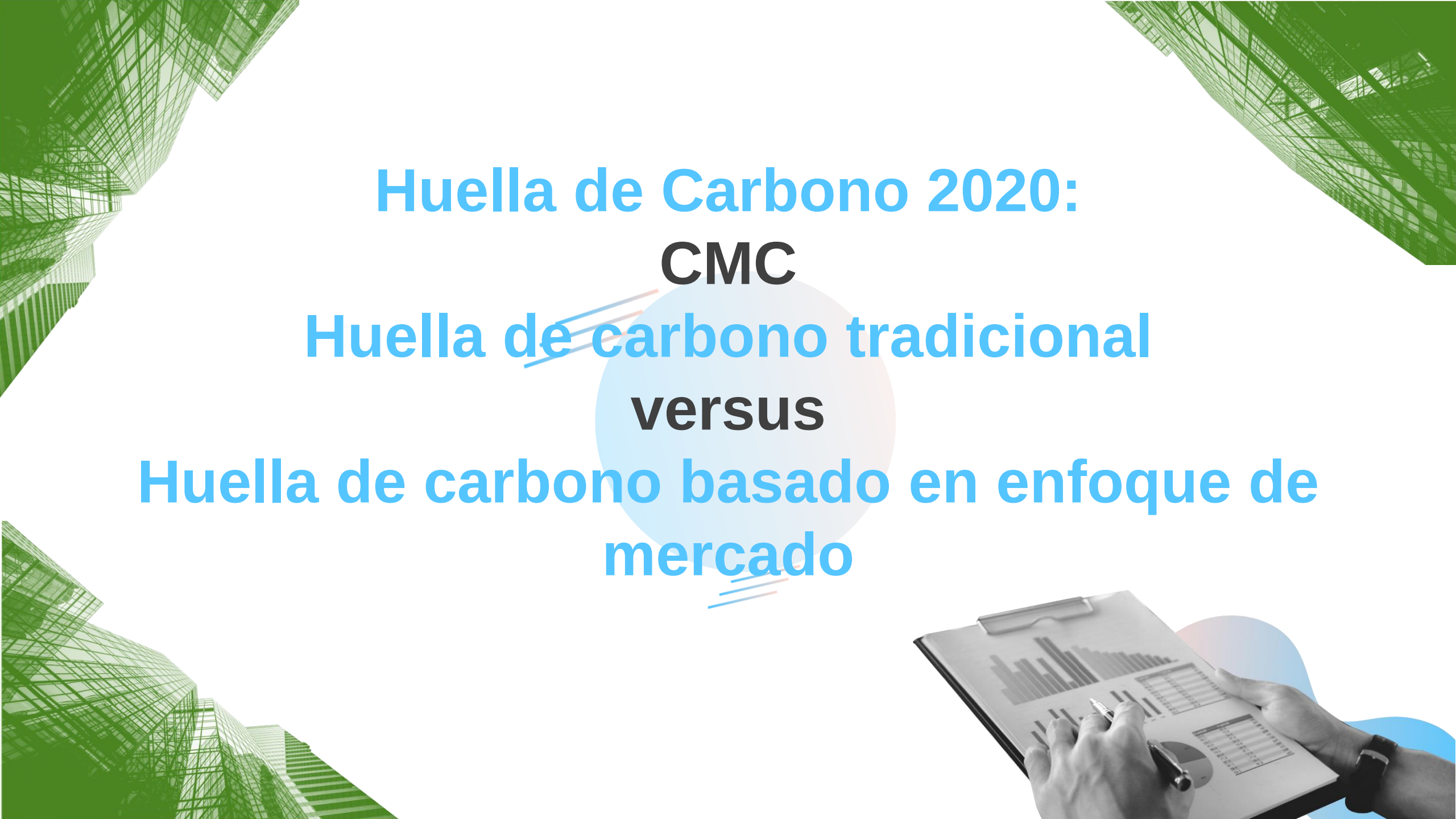
Consumo de combustible en vehículos propios: (- galones **15,762.21**)

- *Turismo Huamanga: -galones 10,094.00*

- *MGA - Proyectos: -galones 4,085.00*

Consumo de energía eléctrica de la red pública: (- kWh **5,908,242.00**)

Consumo de cal: (-kg **300,785.00**)



Huella de Carbono 2020:

CMC

Huella de carbono tradicional

versus

Huella de carbono basado en enfoque de
mercado



Huella de carbono: CMC 2020,

Huella de carbono tradicional:

Se considera todas las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), es decir, no considera la compra de energía a empresas de energía renovables.

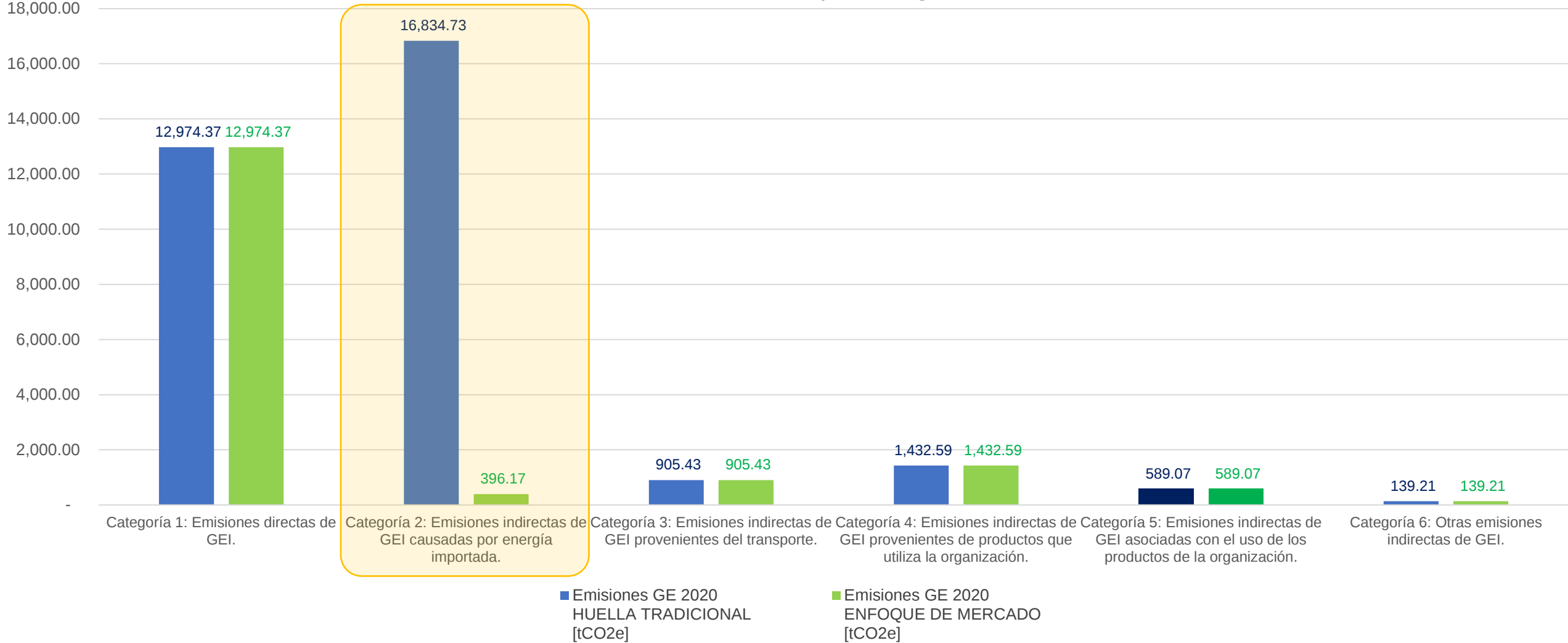
Huella de carbono bajo el enfoque de mercado o basado en el mercado:

Considera la energía comprada mediante contrato y presentando el certificado de energía renovable (CER) correspondiente.

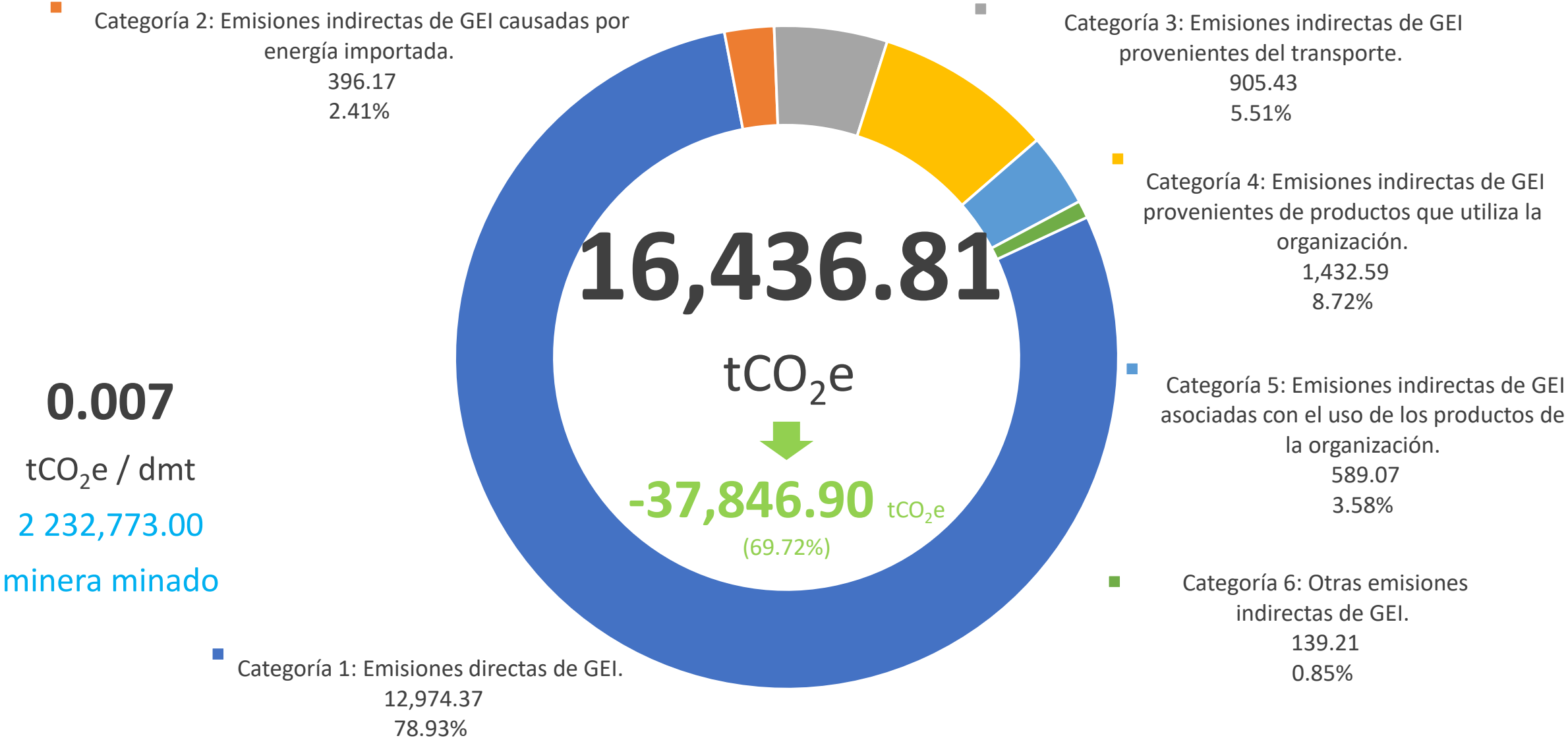
A partir del año 2020 el Grupo SOUTHERN PEAKS MINING adquiere el CER (Certificado de Energía de origen renovable Convencional proveniente de fuentes hídricas) correspondiente a 105, 914,690.20 kWh.

Huella de carbono: CMC 2020, Enfoque de mercado

Emisiones de GEI por categoría

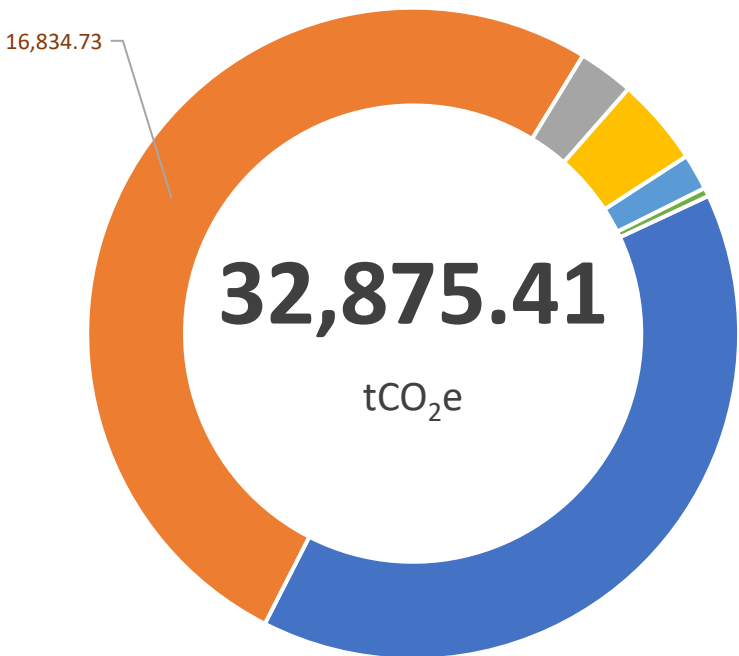


Huella de carbono: CMC 2020, Enfoque de mercado



Huella de carbono: CMC 2020, Enfoque de mercado

Huella de carbono tradicional

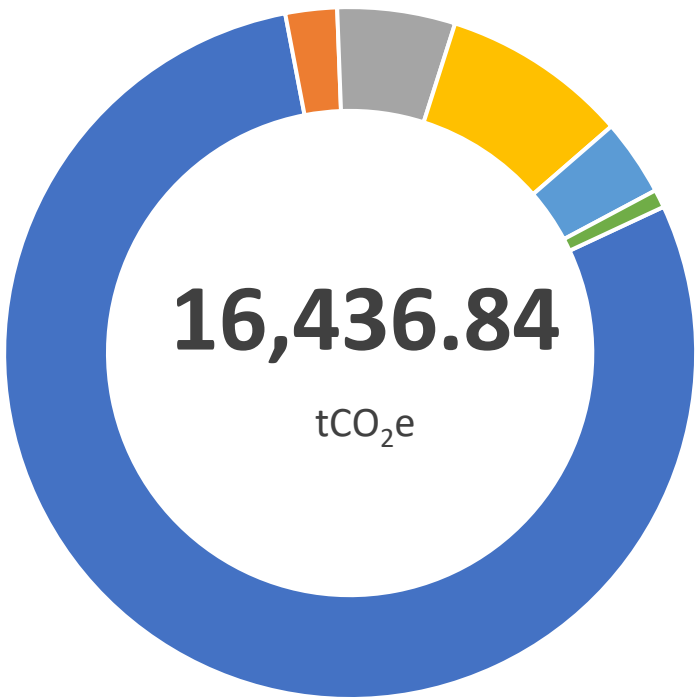


C
E
R

Certificado de energía renovable
105,914,690.20 kWh

- Categoría 1: Emisiones directas de GEI.
- Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.
- Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.
- Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.
- Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de los productos de la organización.

Huella de carbono bajo enfoque de mercado



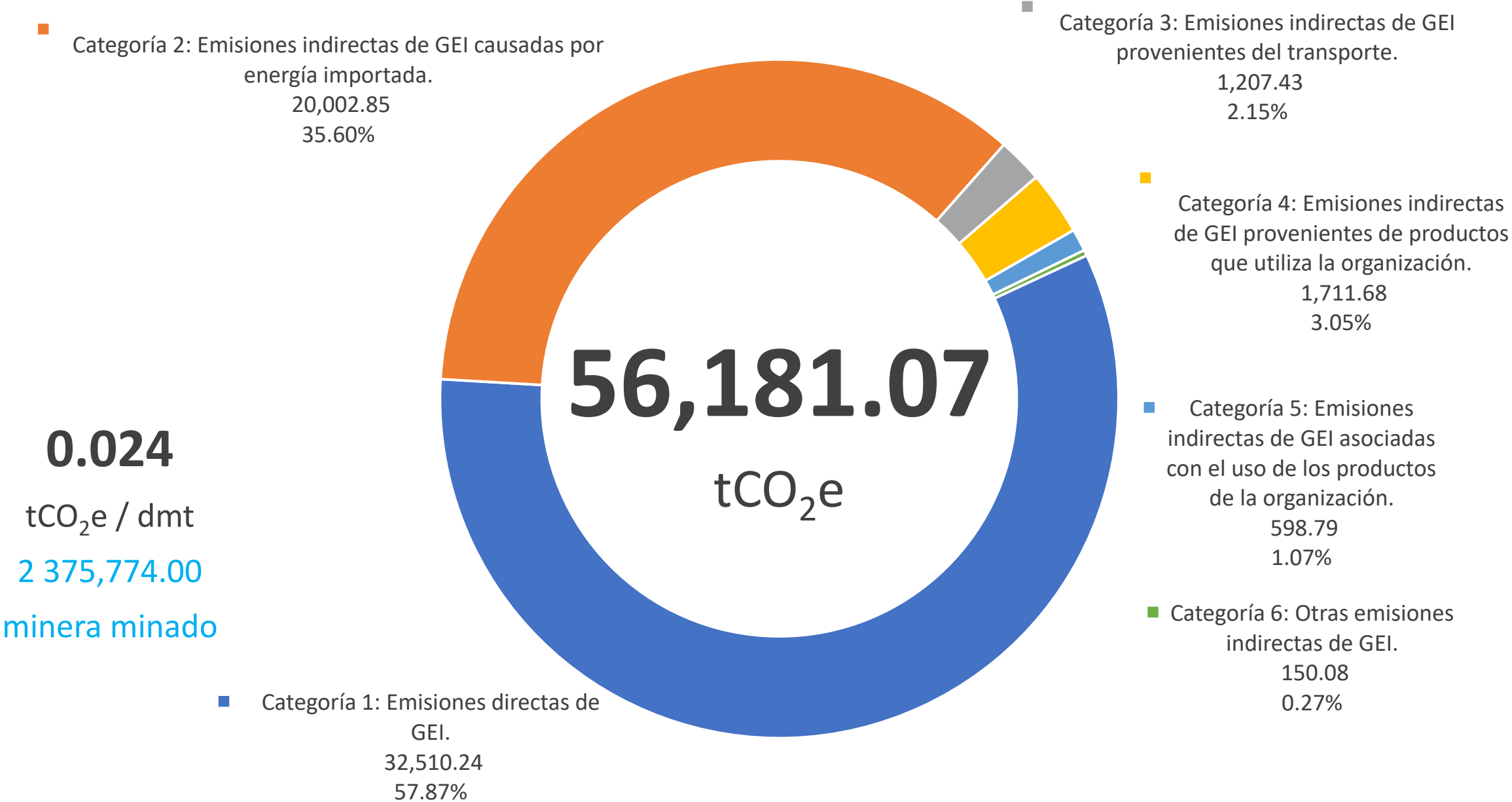
- Categoría 1: Emisiones directas de GEI.
- Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.
- Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.
- Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.
- Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de los productos de la organización.



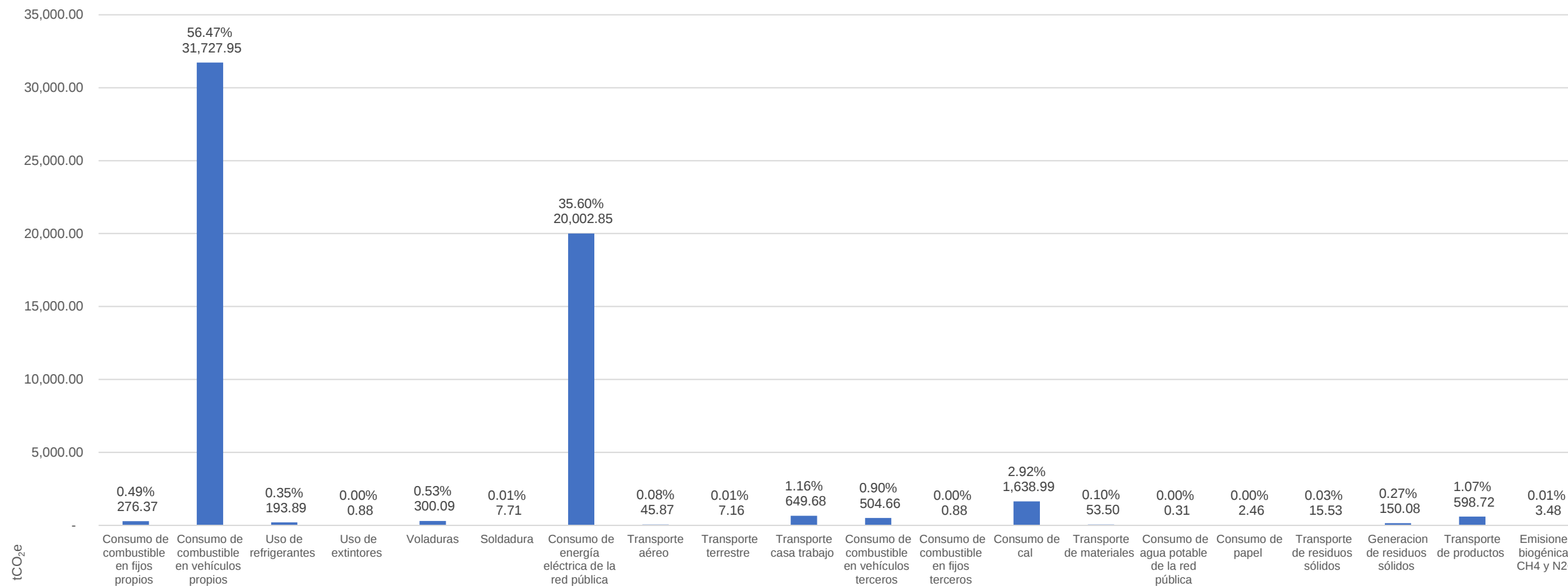
Huella de Carbono 2019: **GRUPO SPM**



Huella de carbono: GRUPO SPM 2019



Huella de carbono: GRUPO SPM 2019, por fuente



Huella de carbono: GRUPO SPM 2019, por fuente

Fuentes	Dióxido de Carbono [tCO2]	Metano [tCH4]	Óxido Nitroso [tN2O]	Hidrofluorocarbonos [tHFC]	Perfluorocarbonados [tPFC]	Emisiones GE [tCO2e]	Participación [%]
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	31,826.99	50.88	438.49	0.10	-	32,510.24	57.87%
Consumo de combustible en fijos propios	275.44	0.33	0.59	-	-	276.37	0.49%
Emisiones biogénicas	-	0.01	0.02	-	-	0.03	0.00%
Consumo de combustible en vehículos propios	31,242.87	49.33	435.76	-	-	31,727.95	56.47% 1
Emisiones biogénicas	-	1.20	2.12	-	-	3.32	0.01%
Uso de refrigerantes	-	-	-	0.10	-	193.89	0.35%
Uso de extintores	0.88	-	-	-	-	0.88	0.00%
Voladuras	300.09	-	-	-	-	300.09	0.53%
Soldadura	7.71	-	-	-	-	7.71	0.01%
Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.	19,948.04	26.43	28.43	-	-	20,002.85	35.60%
Consumo de energía eléctrica de la red pública	19,948.04	26.43	28.43	-	-	20,002.85	35.60% 2
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	1,193.65	1.74	12.06	-	-	1,207.43	2.15%
Transporte aéreo	45.84	0.00	0.03	-	-	45.87	0.08%
Transporte terrestre	7.11	0.00	0.06	-	-	7.16	0.01%
Transporte casa trabajo	643.76	0.93	5.00	-	-	649.68	1.16%
Consumo de combustible en vehículos terceros	496.95	0.78	6.93	-	-	504.66	0.90%
Emisiones biogénicas	-	0.02	0.03	-	-	0.05	0.00%
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.	1,710.69	0.09	0.90	-	-	1,711.68	3.05%
Consumo de combustible en fijos terceros	0.88	0.00	0.00	-	-	0.88	0.002%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Consumo de cal	1,638.99	-	-	-	-	1,638.99	2.92% 3
Transporte de materiales	52.68	0.08	0.73	-	-	53.50	0.10%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.01	0.00%
Consumo de agua potable de la red pública	0.31	-	-	-	-	0.31	0.00%
Consumo de papel	2.46	-	-	-	-	2.46	0.004%
Transporte de residuos sólidos	15.36	0.01	0.16	-	-	15.53	0.03%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de los productos de la organización.	589.57	0.95	8.26	-	-	598.79	1.07%
Transporte de productos	589.57	0.93	8.22	-	-	598.72	1.066%
Emisiones biogénicas	-	0.02	0.04	-	-	0.06	0.00%
Categoría 6: Otras emisiones indirectas de GEI.	-	150.07	-	-	-	150.08	0.27%
Generacion de residuos sólidos	-	150.07	-	-	-	150.08	0.27%
Total	55,268.93	230.17	488.13	0.10	-	56,181.07	100.00%



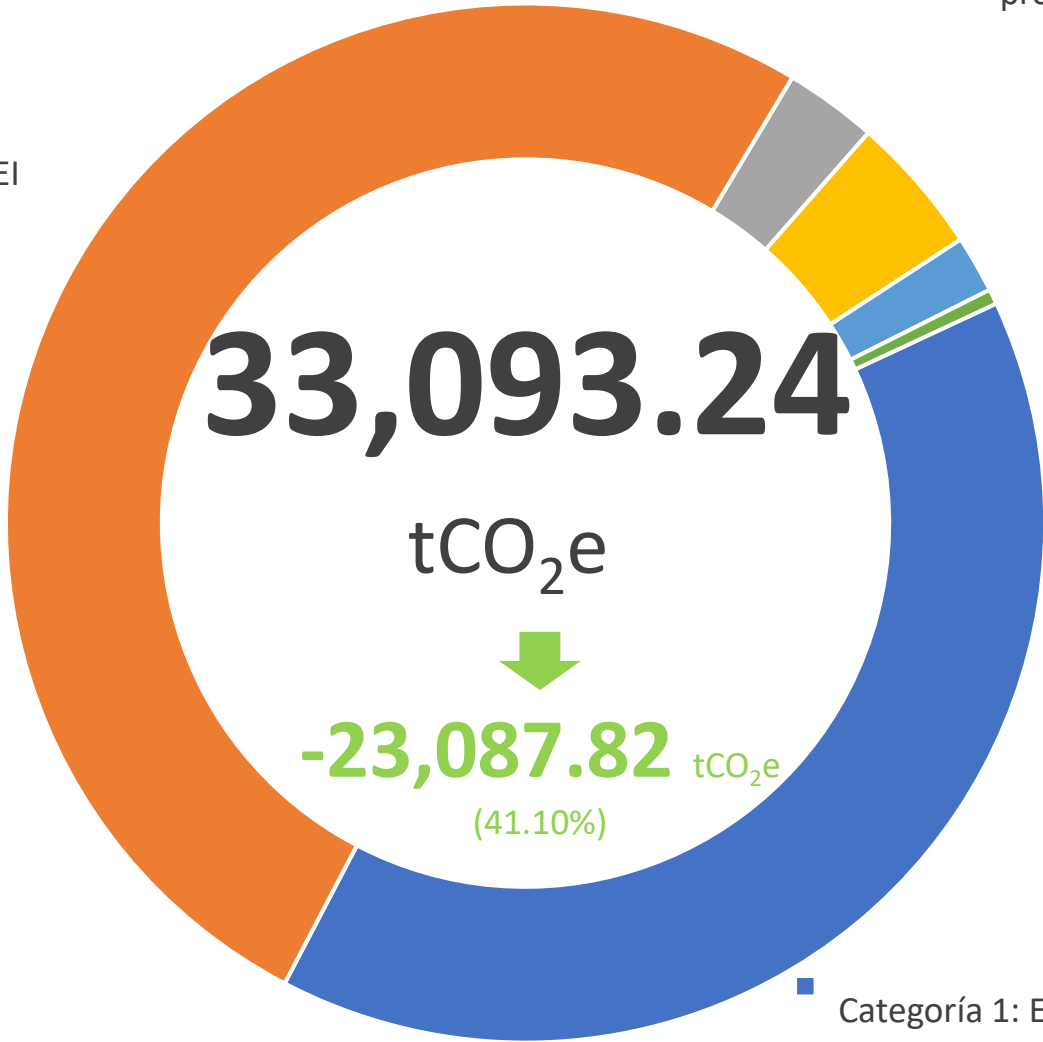
Huella de Carbono 2020: **GRUPO SPM**



Huella de carbono: GRUPO SPM 2020

Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.
16,850.81
50.92%

0.015
tCO₂e / dmt
2 232,773.00
minera minado



Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.
953.61
2.88%

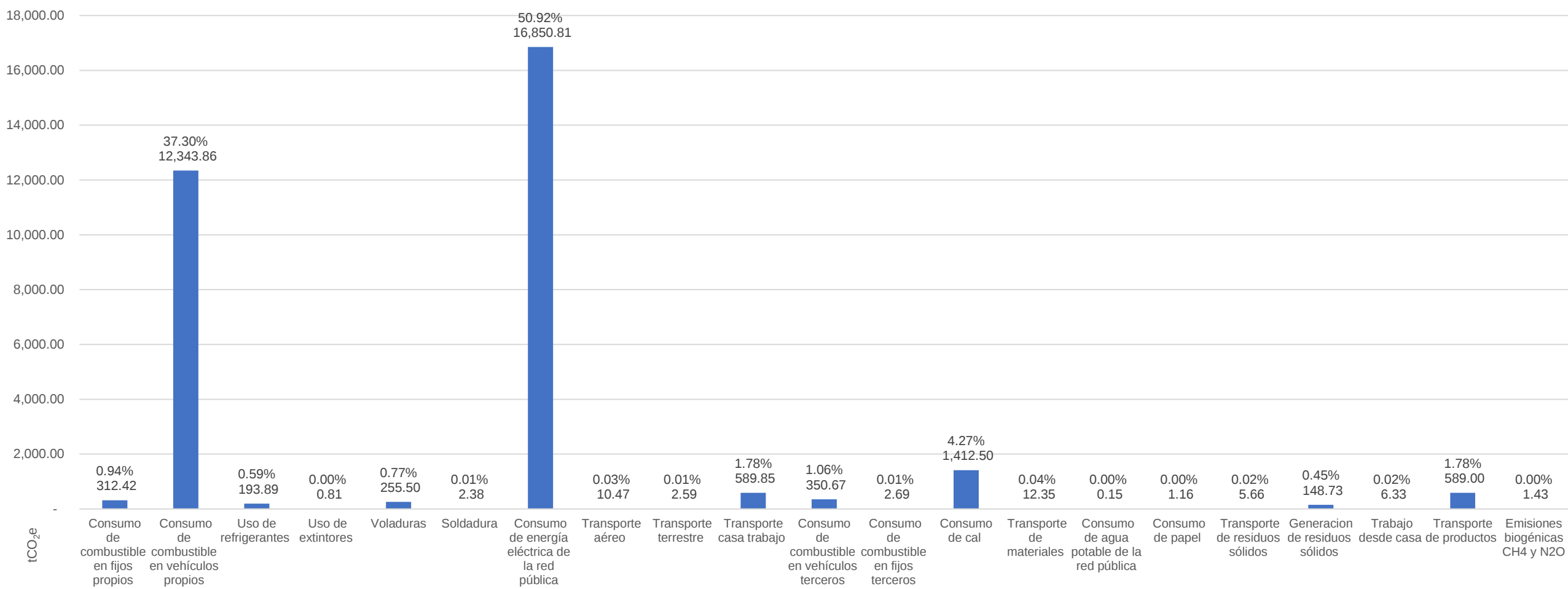
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.
1,434.51
4.33%

Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de los productos de la organización.
589.07
1.78%

Categoría 6: Otras emisiones indirectas de GEI.
155.06
0.47%

Categoría 1: Emisiones directas de GEI.
13,110.19
39.62%

Huella de carbono: GRUPO SPM 2020, por fuente



Huella de carbono: GRUPO SPM 2020, por fuente

Fuentes	Dióxido de Carbono [tCO2]	Metano [tCH4]	Óxido Nitroso [tN2O]	Hidrofluorocarbonos [tHFC]	Perfluorocarbonados [tPFC]	Emisiones GE [tCO2e]	Participación [%]
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	12,725.20	20.05	171.05	0.10	-	13,110.19	39.62%
Consumo de combustible en fijos propios	311.38	0.38	0.67	-	-	312.42	0.94%
Emisiones biogénicas	-	0.01	0.02	-	-	0.03	0.00%
Consumo de combustible en vehículos propios	12,155.13	19.19	169.53	-	-	12,343.86	37.30%
Emisiones biogénicas	-	0.47	0.83	-	-	1.29	0.00%
Uso de refrigerantes	-	-	-	0.10	-	193.89	0.59%
Uso de extintores	0.81	-	-	-	-	0.81	0.00%
Voladuras	255.50	-	-	-	-	255.50	0.77%
Soldadura	2.38	-	-	-	-	2.38	0.01%
Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.	16,808.14	20.88	21.79	-	-	16,850.81	50.92%
Consumo de energía eléctrica de la red pública	16,808.14	20.88	21.79	-	-	16,850.81	50.92%
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	943.67	1.44	8.50	-	-	953.61	2.88%
Transporte aéreo	10.42	0.00	0.04	-	-	10.47	0.03%
Transporte terrestre	2.57	0.00	0.02	-	-	2.59	0.01%
Transporte casa trabajo	585.38	0.88	3.59	-	-	589.85	1.78%
Consumo de combustible en vehículos terceros	345.30	0.55	4.82	-	-	350.67	1.06%
Emisiones biogénicas	-	0.01	0.02	-	-	0.04	0.00%
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.	1,434.25	0.03	0.24	-	-	1,434.51	4.33%
Consumo de combustible en fijos terceros	2.68	0.00	0.01	-	-	2.69	0.008%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Consumo de cal	1,412.50	-	-	-	-	1,412.50	4.27%
Transporte de materiales	12.16	0.02	0.17	-	-	12.35	0.04%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Consumo de agua potable de la red pública	0.15	-	-	-	-	0.15	0.00%
Consumo de papel	1.16	-	-	-	-	1.16	0.004%
Transporte de residuos sólidos	5.59	0.00	0.06	-	-	5.66	0.02%
Emisiones biogénicas	-	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00%
Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de los productos de la organización.	580.00	0.94	8.13	-	-	589.07	1.78%
Transporte de productos	580.00	0.92	8.09	-	-	589.00	1.780%
Emisiones biogénicas	-	0.02	0.04	-	-	0.06	0.00%
Categoría 6: Otras emisiones indirectas de GEI.	6.31	148.74	0.01	-	-	155.06	0.47%
Generacion de residuos sólidos	-	148.73	-	-	-	148.73	0.45%
Trabajo desde casa	6.31	0.01	0.01	-	-	6.33	0.02%
Total	32,497.56	192.08	209.71	0.10	-	33,093.24	100.00%

Huella de carbono: GRUPO SPM 2019 vs 2020, Tradicional

Fuentes	Emisiones GE 2019 [tCO2e]	Emisiones GE 2020 [tCO2e]	Diferencia 2019 - 2020	Participación [%]
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	32,510.24	13,110.19	- 19,400.05	-59.67%
Consumo de combustible en fijos propios	276.37	312.42	36.06	13.05%
Emisiones biogénicas	0.03	0.03	0.00	13.05%
Consumo de combustible en vehículos propios	31,727.95	12,343.86	- 19,384.09	-61.09%
Emisiones biogénicas	3.32	1.29	- 2.03	-61.09%
Uso de refrigerantes	193.89	193.89	- 0.00	0.00%
Uso de extintores	0.88	0.81	- 0.07	-7.99%
Voladuras	300.09	255.50	- 44.59	-14.86%
Soldadura	7.71	2.38	- 5.33	-69.11%
Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.	20,002.85	16,850.81	- 3,152.04	-15.76%
Consumo de energía eléctrica de la red pública	20,002.85	16,850.81	- 3,152.04	-15.76%
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	1,207.43	953.61	- 253.82	-21.02%
Transporte aéreo	45.87	10.47	- 35.41	-77.18%
Transporte terrestre	7.16	2.59	- 4.57	-63.87%
Transporte casa trabajo	649.68	589.85	- 59.83	-9.21%
Consumo de combustible en vehículos terceros	504.66	350.67	- 154.00	-30.52%
Emisiones biogénicas	0.05	0.04	- 0.02	-30.51%
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.	1,711.68	1,434.51	- 277.17	-16.19%
Consumo de combustible en fijos terceros	0.88	2.69	1.81	204.35%
Emisiones biogénicas	0.00	0.00	0.00	204.35%
Consumo de cal	1,638.99	1,412.50	- 226.49	-13.82%
Transporte de materiales	53.50	12.35	- 41.15	-76.92%
Emisiones biogénicas	0.01	0.00	- 0.00	-76.92%
Consumo de agua potable de la red pública	0.31	0.15	- 0.16	-51.14%
Consumo de papel	2.46	1.16	- 1.31	-52.96%
Transporte de residuos sólidos	15.53	5.66	- 9.87	-63.55%
Emisiones biogénicas	0.00	0.00	-	0.00%
Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de los productos de la organización.	598.79	589.07	- 9.72	-1.62%
Transporte de productos	598.72	589.00	- 9.72	-1.62%
Emisiones biogénicas	0.06	0.06	- 0.00	0.00%
Categoría 6: Otras emisiones indirectas de GEI.	150.08	155.06	4.98	3.32%
Generación de residuos sólidos	150.08	148.73	- 1.34	-0.90%
Trabajo desde casa	-	6.33	6.33	0.00%
Total	56,181.07	33,093.24	- 23,087.82	41.10%

Colaboradores	1,872	1,690	- 182
Emisiones por colaborador (tCO2e/colaborador)	30.01	19.58	- 10.43
Mineral minado	2,375,774.00	2,232,773.00	- 143,001.00
Emisiones por mineral minado (tCO2e/dmt)	0.024	0.015	- 0.009

Huella de carbono: GRUPO SPM 2019 vs 2020 (Enfoque de mercado)

Fuentes	Emisiones GE 2019 [tCO ₂ e]	Emisiones GE 2020 [tCO ₂ e]	Diferencia 2019 - 2020	Participación [%]
Categoría 1: Emisiones directas de GEI.	32,510.24	13,110.19	- 19,400.05	-59.67%
Consumo de combustible en fijos propios	276.37	312.42	36.06	13.05%
Emisiones biogénicas	0.03	0.03	0.00	13.05%
Consumo de combustible en vehículos propios	31,727.95	12,343.86	- 19,384.09	-61.09%
Emisiones biogénicas	3.32	1.29	- 2.03	-61.09%
Uso de refrigerantes	193.89	193.89	0.00	0.00%
Uso de extintores	0.88	0.81	- 0.07	-7.99%
Voladuras	300.09	255.50	- 44.59	-14.86%
Soldadura	7.71	2.38	- 5.33	-69.11%
Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada.	20,002.85	411.25	- 19,591.60	-97.94%
Consumo de energía eléctrica de la red pública	20,002.85	411.25	- 19,591.60	-97.94%
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI provenientes del transporte.	1,207.43	953.61	- 253.82	-21.02%
Transporte aéreo	45.87	10.47	- 35.41	-77.18%
Transporte terrestre	7.16	2.59	- 4.57	-63.87%
Transporte casa trabajo	649.68	589.85	- 59.83	-9.21%
Consumo de combustible en vehículos terceros	504.66	350.67	- 154.00	-30.52%
Emisiones biogénicas	0.05	0.04	- 0.02	-30.51%
Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI provenientes de productos que utiliza la organización.	1,711.68	1,434.51	- 277.17	-16.19%
Consumo de combustible en fijos terceros	0.88	2.69	1.81	204.35%
Emisiones biogénicas	0.00	0.00	0.00	204.35%
Consumo de cal	1,638.99	1,412.50	- 226.49	-13.82%
Transporte de materiales	53.50	12.35	- 41.15	-76.92%
Emisiones biogénicas	0.01	0.00	- 0.00	-76.92%
Consumo de agua potable de la red pública	0.31	0.15	- 0.16	-51.14%
Consumo de papel	2.46	1.16	- 1.31	-52.96%
Transporte de residuos sólidos	15.53	5.66	- 9.87	-63.55%
Emisiones biogénicas	0.00	0.00	-	0.00%
Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de los productos de la organización.	598.79	589.07	- 9.72	-1.62%
Transporte de productos	598.72	589.00	- 9.72	-1.62%
Emisiones biogénicas	0.06	0.06	0.00	0.00%
Categoría 6: Otras emisiones indirectas de GEI.	150.08	155.06	4.98	3.32%
Generación de residuos sólidos	150.08	148.73	- 1.34	-0.90%
Trabajo desde casa	-	6.33	6.33	0.00%
Total	56,181.07	16,653.68	- 39,527.39	-70.36%

Colaboradores	1,872	1,690	- 182
Emisiones por colaborador (tCO ₂ e/colaborador)	30.01	9.85	- 20.16
Mineral minado	2,375,774.00	2,232,773.00	- 143,001.00
Emisiones por mineral minado (tCO ₂ e/dmt)	0.024	0.007	- 0.016

The background of the slide features a low-angle, upward-looking perspective of several modern skyscrapers with complex glass and steel facades, creating a sense of height and architectural scale.

Conclusiones



Huella de carbono: Conclusiones

La información recopilada de las actividades o procesos brindados ha sido en la mayor parte Razonable.

Una de las actividades o procesos que tiene mayor emisión de GEI es la combustión de DieselB5

Otras de las actividades de mayor emisión de GEI es el consumo de energía eléctrica.

Hubo información que se estimó en base a precios del sector o estudios anteriores.

Gran iniciativa del CER.



Sostenibilidad y
Cambio Climático

Para mayor información con
respecto a cómo podemos
ayudar

www.a2g.pe
contacto@a2g.pe
(511) 719 7842

