

INFORME
MEDICIÓN HUELLA DE CARBONO
2024

 **PILOTES
TERRATEST**

**ECHEVERRIA
IZQUIERDO**

**COMITÉ DE HUELLA**

Carbono 



ÍNDICE

Pag.	
2.	Metodología de Cálculo de la Huella de Carbono
3.	Resultado de emisiones por tipo de alcance (tCO ₂)
3.	Comparación de emisiones (tCO ₂) 2024 - 2023
3.	Intensidades de emisión Pilotes Terratest
4.	Evolución emisiones Alcances 1 y 2
4.	Desglose emisiones
5.	Variaciones Alcance 3
8.	Carta de Verificación HuellaChile 2024 Echeverría Izquierdo S.A



Metodología de Cálculo de la Huella de Carbono

La metodología usada para el cálculo de la huella de carbono de Pilotes Terratest se basa en el GHG Protocol (Protocolo de Gases de Efecto Invernadero) - en su Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte (Edición Revisada) del World Resources Institute (WRI) y el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), alineada con los estándares internacionales de transparencia y comparabilidad.

Las emisiones asociadas a los bienes y servicios comprados incorporaron nuevos insumos identificados en consulta con la unidad de negocio, sumándose a los materiales históricos (hormigón, acero, fierro, madera, HDPE, PVC, ladrillos, cobre, bronce, aluminio, PET y plásticos). Adicionalmente, se adoptó una metodología basada en cantidades físicas consumidas durante 2024, reemplazando el enfoque previo de cálculo por valor económico de compras. Esta evolución metodológica permite eliminar distorsiones por variaciones de precios y tipo de cambio, priorizando factores de emisión específicos por material. Por primera vez, se incluyó en esta medición las emisiones incorporadas de los bienes de capital de la organización. La metodología utilizada, contempló la identificación de las emisiones generadas en la fabricación del activo y luego el cálculo de las emisiones anuales a partir de la vida útil del bien.

Categoría 4 (transporte y distribución aguas arriba): se calculó utilizando los costos de los servicios logísticos y factores de emisión del modelo US EEIO de la EPA. Se incluyó el transporte de materiales desde la bodega central a proyectos, el traslado de maquinaria y la movilización de personal, excluyendo los envíos gestionados directamente por proveedores.

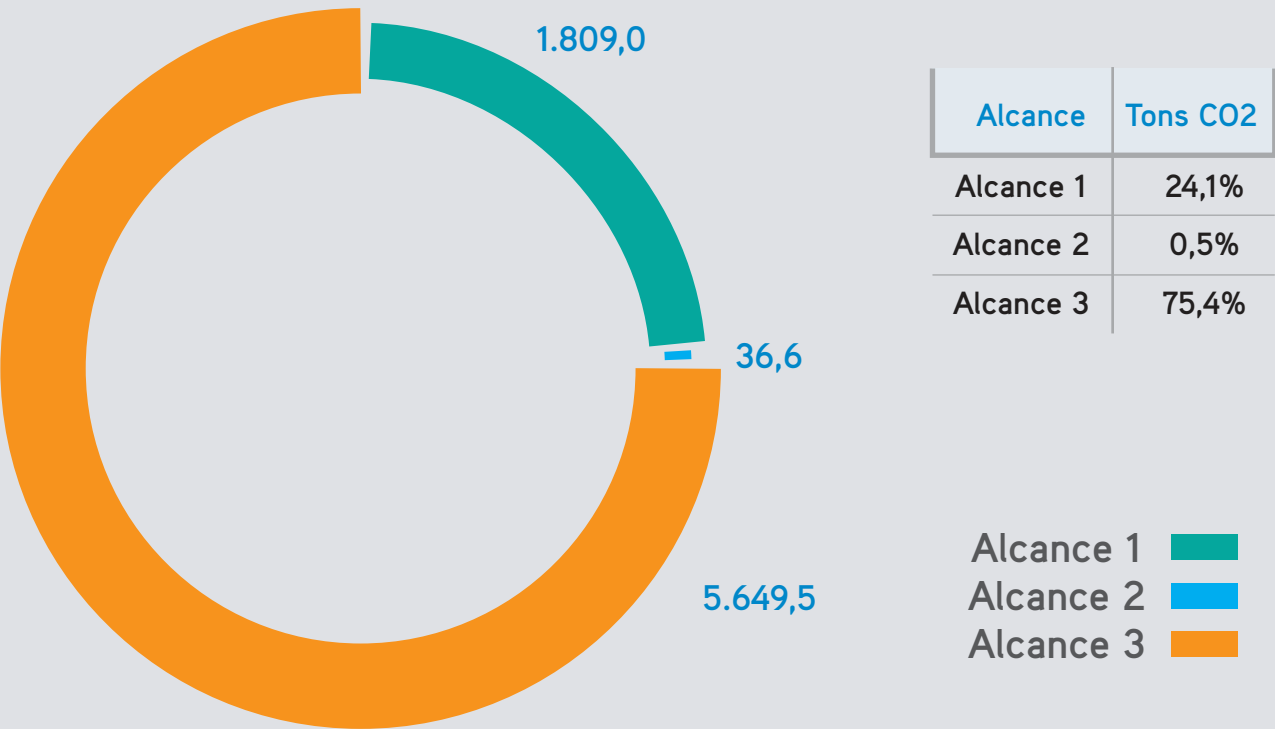
Categoría 5 (residuos operacionales): se analizaron tres flujos principales: residuos asimilables a domiciliarios, residuos de construcción y residuos peligrosos, considerando su método de disposición final (relleno sanitario o reciclaje). Adicionalmente, se calcularon las emisiones específicas de materiales según su tratamiento, como el reciclaje de papel/cartón y la reutilización de madera nacional, utilizando factores de emisión alineados con estándares internacionales.

Categoría 6 viaje de negocios: se utilizó la base de datos de pasajeros por vuelo considerando origen y destino. El cálculo consideró las distancias recorridas por los vuelos en cada tramo desde el aeropuerto de origen al aeropuerto de destino a través de una calculadora de distancias, haciendo una adecuada diferenciación entre vuelos local e internacionales.

Categoría 7 de transporte de colaboradores: se realizó una encuesta interna a los colaboradores de las distintas unidades de negocio, tanto del rol privado como del general, en donde se les preguntó el método de transporte utilizado y la distancia promedio recorrida en su viaje ida y vuelta desde el lugar de residencia al lugar de trabajo.



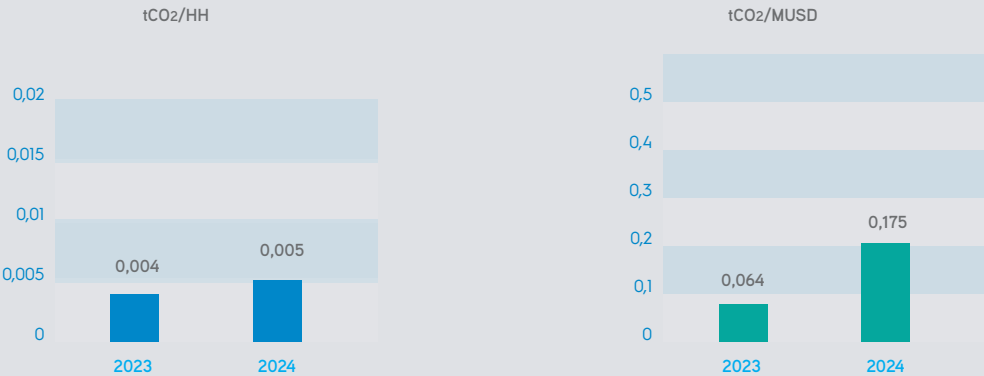
Resultado de emisiones por tipo de alcance (tCO₂)



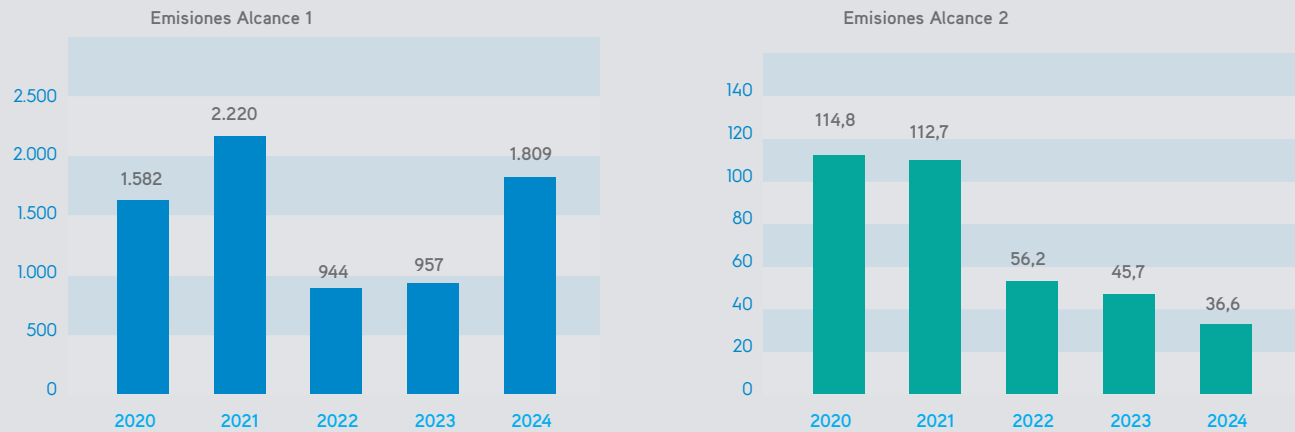
Comparación de emisiones (tCO₂) 2024 - 2023

Unidad de Negocio (UN)	AÑO	Alcance1 tCO ₂	Alcance2 tCO ₂	Transp. material	Transp. maquinaria	Servicios traslado	Viajes	Traslado personal	Residuos	Reciclado	Insumos servicios	Otros Insumos	BsK	Total
PTCL	2024	1.809	37	1.434	44,6	340	68	670	69	0	1.447	1	1.576	7.495
PTCL	2023	957	46	10	121	39		99	64	0	391			1.726

Intensidades de emisión PILOTES TERRATEST



Evolución emisiones Alcances 1 y 2



El alcance 1 muestra altos y bajos, que no se condicen con la disminución en el consumo eléctrico.

Desglose emisiones Alcance 1: Emisiones Directas

Unidad de Negocio	Gas Natural (m3)	Gas Natural (m3)	GLP (Lts)	GLP (Lts)	Diesel (Lts)	Diesel (Lts)	Bencina (Lts)	Bencina (Lts)
	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
PTCL				675	380.897	659.787		

Alcance 2: Emisiones Indirectas

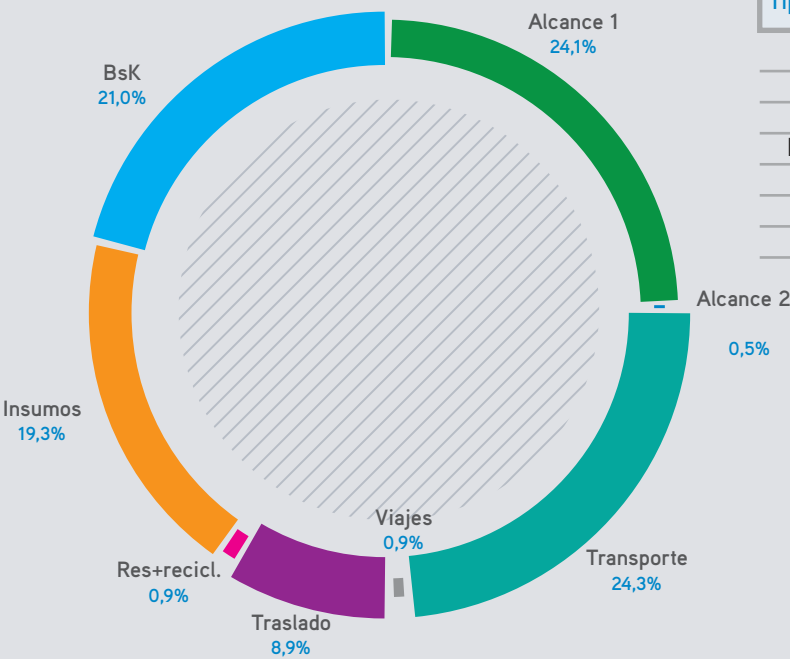
Unidad de Negocio	tCO2	%	2023 (KWh)	2024 (KWh)	2024 (ERNC)	% (ERNC)
PTCL	36,6	17,0%	188.561	181.000	0	0,0%

Respecto al alcance 2, Pilotes tiene un consumo importante, aunque no hace uso de ERNC.

Distribución Alcance 3: Otras emisiones Indirectas

Unidad de Negocio	%
PTCL	6,5

Alcance 3: otros insumos



Tipo de consumo	Explicación
Transporte	Servicios de transporte contratados
Viajes	Viajes de negocio
Traslado	Traslado del personal
Res. Recicl.	Resíduos y reciclaje
Insumos	Compra de insumos
BsK	Bienes de capital
1+2	Combustibles y electricidad

Variaciones Alcance 3

Categoría 1: Bienes y servicios (servicio de traslado)

Unidad de Negocio	2023 (tCO ₂)	2024 (tCO ₂)	Diferencia (tCO ₂)
PTCL	39	340	301

Categoría 6: Viajes de Negocio

Unidad de Negocio	2023 (tCO ₂)	2024 (tCO ₂)	Diferencia (tCO ₂)
PTCL		68	68

El 2024 se incorpora Pilotes Terratest.

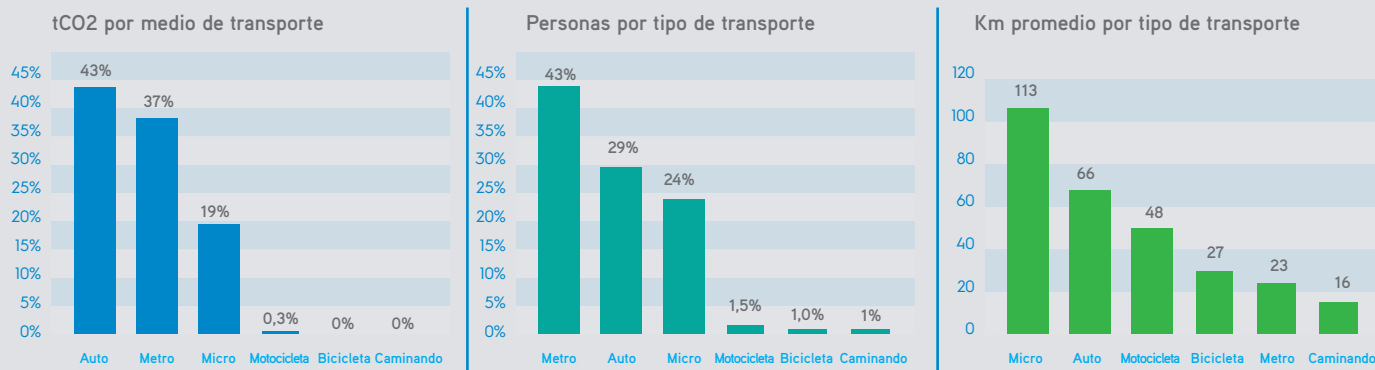
Categoría 7: Traslado de Trabajadores

Unidad de Negocio	Respuestas	Headcount	% respuesta
PTCL	185	472	39,2%

Variaciones alcance 3

Categoría 7: traslado de trabajadores

Unidad de Negocio	Tons CO ₂
PTCL	669,7



Categoría 7: Traslado de trabajadores (Kms promedio)

PILOTES TERRATEST: 57,3

Variaciones Alcance 3

Categoría 1: Bienes y Servicios (acero)

Unidad de Negocio	Tons (2023)	CO ₂ (2023)	Tons(2024)	CO ₂ (2024)
PTCL	44	175	1	1

Factores de Emisión: 4,01 (2023), 2,86 (2024) y 0,34 AZA

El uso del factor de emisión de AZA, genera una reducción de 49.000 ton CO₂, lo que equivale a una reducción de un 79% del total de emisiones de acero de la compañía.

Variaciones Alcance 3

Categoría 1: Bienes y Servicios (otros insumos)

Unidad de Negocio	Otros insumos	% HdC
PTCL	1	0,02%

Variaciones alcance 3

Categoría 1: bienes y servicio (insumos y otros insumos)

INSUMOS

Unidad de Negocio	Acero	Hormigón	Plástico	Otros metales	Madera	Ladrillos	Total
PTCL	1,0	1.397,6	45,7		2,4		1.446,8

OTROS INSUMOS

Unidad de Negocio	Ventanas	Tuercas	Químicos	Cables	Anclajes	Muebles	Total
PTCL		1,4					1,4

Variaciones alcance 3

Categoría 1: bienes y servicio (servicios de traslado)

Unidad de Negocio	Transporte material	Transporte maquinaria	Transporte material	Total
PTCL	1.434	45	340	1.818

Variaciones alcance 3

Categoría 2: bienes de capital

Unidad de Negocio	Bienes de capital	% HdC
PTCL	1.576	26,2%

Carta verificación HuellaChile 2024 Echeverría Izquierdo S.A.

Puerto Varas, 29 de Septiembre de 2025

Sra. Carolina Reyes M.
Gerenta de Sostenibilidad Corporativa
Echeverría Izquierdo S.A.
Presente

Ref.: Carta de Verificación de
Inventario de Emisiones GEI

De nuestra consideración, se informa que la empresa PASOS Medioambiente Ltda. ha realizado la verificación de la cuantificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, lo que considera lo siguiente:

- Periodo: 01/01/2024 - 31/12-2024
- Organización: Echeverría Izquierdo S.A., Rut 76.005.049-0
- Dirección: Rosario Norte 532, Piso 8, Las Condes, Región Metropolitana, Chile

Unidades de Negocio consideradas en la cuantificación:

- VSL SISTEMAS ESPECIALES DE CONSTRUCCIÓN S.A. - RUT: 96.529.480-5
- ECHEVERRIA IZQUIERDO EDIFICACIONES S.A. - RUT: 76.247.273-2
- ECHEVERRIA IZQUIERDO MONTAJES INDUSTRIALES S.A. - RUT: 96.870.780-9
- PILOTES TERRATEST S.A. - RUT: 96.588.560-9
- NEXXO S.A. - RUT: 86.968.900-9
- CONSTRUCTORA ECHEVERRÍA IZQUIERDO SPA - RUT: 77.359.579-8

La evaluación de cumplimiento se ha realizado en concordancia con la norma NCh-ISO 14064:2019 y con los procedimientos establecidos por el Programa HuellaChile. El inventario verificado representa un total de 86.689,1710 tCO₂e, para las siguientes actividades:

Categoría	Emisión GEI	
	Cantidad (tCO ₂ e)	Porcentaje (%)
EMISIONES DIRECTAS DE GEI	3.799,5514	4,3830%
Combustión estacionaria	102,3315	0,1180%
Combustión Móvil	3.697,2200	4,2649%
Uso suelo, cambios en el uso de suelo y silvicultura	-	-
Procesos industriales	-	-
Emisiones fugitivas	-	-
EMISIONES INDIRECTAS DE ELECTRICIDAD IMPORTADA	131,1275	0,1513%
Emisiones indirectas provenientes de electricidad importada	13,1275	0,1513%
Emisiones indirectas de otra energía importada y/o pérdidas T&D	-	-
OTRAS EMISIONES INDIRECTAS DE GEI CAUSADAS POR	82.758,4921	95,4658%
Transporte	26.888,7475	31,0174%
Productos que utiliza la organización	55.869,7446	64,4484%
Uso de los productos de la organización	-	-
Emisión GEI Total	86.869,1710	100,0000%

El proceso de verificación consideró, además, el Principio de Imparcialidad, en el cual el equipo verificador declara que:

No es trabajador, no tiene participación accionaria ni tiene vínculos de consanguinidad de hasta tercer grado con los socios de la entidad verificada.

Durante este proceso de verificación, el equipo verificador mantuvo independencia e imparcialidad completa, no existiendo ningún elemento que haya influido o tratado de influir en la integridad del proceso.

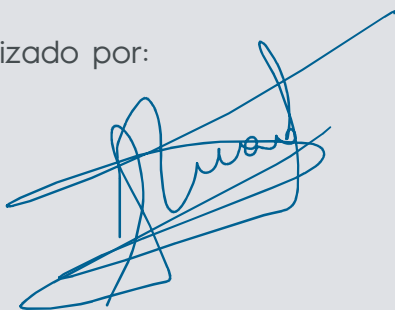
Finalmente, del proceso de verificación se concluye lo siguiente:

El 28 de julio de 2025, el equipo cuantificador de Echeverría Izquierdo S.A. emitió la Declaración de Cuantificación de Emisiones de GEI, junto con el Reporte y el Informe de Cuantificación de Emisiones GEI del Programa HuellaChile, en cumplimiento con los requisitos de la norma NCh-ISO 14.064/1:2019.

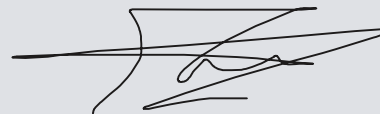
Posteriormente, el equipo de verificación de PASOS Medioambiente Ltda. llevó a cabo un proceso de evaluación de cumplimiento, el cual, tras un cuarto ciclo de verificación concluido en el presente Informe de Verificación, emitido el 29 de septiembre, determina con un nivel de aseguramiento limitado que no existe evidencia de que la declaración de GEI:

- No es materialmente correcta.
- No ha sido elaborada en concordancia con la Norma Internacional relacionada con la cuantificación.
- No ha utilizado correctamente la herramienta de cálculo del Inventario de Emisiones GEI de HuellaChile.

Autorizado por:



Pamela Mardones
Directora Ejecutiva
PASOS Medioambiente Ltda.



Julio Utreras
Encargado Eficiencia Energética
PASOS Medioambiente Ltda.



ECHEVERRIA
IZQUIERDO



INFORME
MEDICIÓN HUELLA DE CARBONO
2024

 **PILOTES
TERRATEST**

ECHEVERRIA
IZQUIERDO



Carbono 

