



Huella de
CARBONO 2022



#SomosSalfaCorp



Introducción

La ONU ha definido el desarrollo sostenible como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

En SalfaCorp, la visión que tenemos de nuestro desempeño como Compañía, en el marco del desarrollo y construcción de los proyectos, no sólo considera aspectos técnicos y financieros, sino también la creación de valor social, económico y ambiental en la relación que establecemos con los grupos de interés con los que interactuamos en los distintos procesos de nuestro negocio.

De este modo, como Compañía tenemos un firme compromiso con trabajar y desarrollar nuestro negocio con base en un enfoque de sostenibilidad.

Con este propósito, desarrollamos e implementamos sistemas de gestión ambiental, alineados e integrados a las prácticas de cada uno de nuestros negocios y actividades, así como de nuestros clientes, para lo cual establecemos objetivos, metas e indicadores de desempeño que nos permiten trabajar en búsqueda de la mejora continua.

Resumen Ejecutivo

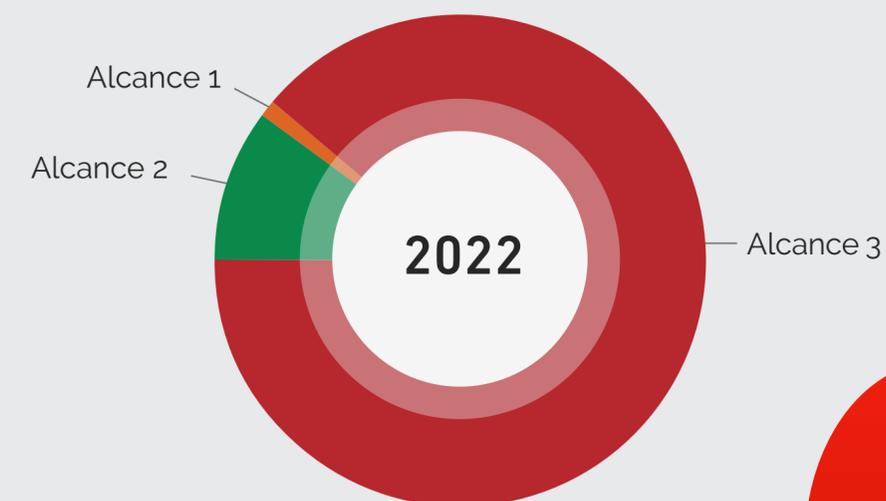
Desde el año 2019, SalfaCorp ha definido implementar una Política de Medio Ambiente, la cual tiene como objetivo “Desarrollar nuestras actividades con un enfoque de sostenibilidad a lo largo del ciclo de vida de los proyectos, orientándonos a dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente en Chile y en los países en los que operamos, implementar sistemas de gestión, estándares y medidas de tendencias a prevenir, controlar y mitigar los riesgos de incidentes ambientales y la contaminación generada por nuestras operaciones, y promover en nuestros trabajadores el desarrollo de una cultura de seguridad ambiental y preservación del medio ambiente.

Para el ejercicio 2022 los gastos de la compañía ascienden a M\$ 773.286.666, de los cuales M\$ 244.738.327 generan un impacto directo en la emisión de huella de carbono, siendo estos los ocupados para la medición de los alcances 1, 2 y 3.

GASTO POR NATURALEZA	IMPORTE M\$
Gastos de Personal	426.739.330
Gastos de Depreciación	15.285.514
Gastos de Amortización	777.994
Otros Gastos	85.745.501
Gastos con Impacto directo en emisiones de CO2	244.738.327
TOTAL	773.286.666

La metodología de cálculo está basada en el GHG Protocol desarrollado por el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) y el World Resources Institute (WRI). En años anteriores, la Compañía calculó su huella de carbono incluyendo solamente emisiones de alcance 1 y 2; durante el ejercicio 2022 incluimos una nueva medición que considera el alcance 3 obteniendo el siguiente resultado:

INVENTARIO DE GEI 2022 tCO2 eq	2019	2020	2021	2022
Alcance 1 - Emisiones Directas de GEI	24.310,20	12.085,79	25.529,01	29.739,22
Alcance 2 - Emisiones Indirectas de GEI	523,48	279,03	250,63	522,91
Alcance 3 - Otras Emisiones Indirectas de GEI	0,00	0,00	0,00	359.417,20
TOTAL	24.833,68	12.364,82	25.779,63	389.679,32



Contenido

01. Definición

02. Alcance

03. Metodología

04. Resultado 2022

05. Iniciativas

06. Factores de Emisión

01. Definición

01. Definición

La huella de carbono nace como una medida de cuantificar y generar un indicador del impacto que una actividad o proceso tiene sobre el cambio climático, más allá de los grandes emisores. La huella de carbono se define como el conjunto de emisiones de gases de efecto invernadero producidas, directa o indirectamente, por personas, organizaciones, productos, eventos o regiones geográficas, en términos de CO₂ equivalente.

El Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) 2022 cubre las emisiones de los siguientes gases de efecto invernadero: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O), expresadas en toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂ eq). El dióxido de carbono equivalente es la cantidad de dióxido de carbono que causaría el mismo cambio de temperatura que una cierta cantidad emitida de un GEI o una mezcla de ellos en un plazo concreto. Generalmente, el cálculo de dióxido de carbono equivalente se realiza multiplicando la emisión de un GEI por su potencial de calentamiento global (PCG) en un plazo de 100 años.



02 Alcance

02. Alcance

El cálculo de huella de carbono es una herramienta que se utiliza para medir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero que son producidas por una organización. Esta medición incluye tanto las emisiones directas (como la quema de combustibles fósiles) como las indirectas (como la producción de bienes y servicios).

La cuantificación de los Gases de Efecto Invernadero medidas durante el ejercicio 2022, cubre el 100% de la empresa del grupo SalfaCorp que contempla los siguientes alcances:

Alcance 1. Emisiones Directas de GEI:

Emisiones derivadas del consumo de gas natural de las fuentes fijas, asociado a los activos controlados por la compañía.

Emisiones derivadas del consumo de diésel de las fuentes móviles, asociado a los activos controlados por la compañía.

Alcance 2. Emisiones Indirectas de GEI:

Emisiones derivadas del consumo de electricidad.

Alcance 3. Otras Emisiones Indirectas de GEI:

- **Categoría 1. Compra de bienes y servicios:** emisiones aguas arriba (es decir, de la cuna a la puerta) procedentes de la producción de los bienes comprados o adquiridos por la empresa durante el ejercicio 2022. Incluyen tanto los bienes (productos tangibles) como servicios (productos intangibles). Además, se incluye el suministro de agua de SalfaCorp S.A. y las sociedades dependientes.
- **Categoría 2. Bienes de capital:** emisiones aguas arriba (es decir, de la cuna a la puerta) derivadas de la producción de bienes de capital comprados o adquiridos en el ejercicio 2022. Las emisiones derivadas del uso de bienes de capital se contabilizan en el alcance 1 (por ejemplo, el uso de combustible) o en el alcance 2 (por ejemplo, el uso de electricidad), y no en el alcance 3.
- **Categoría 3. Relacionado con el combustible y la energía:** emisiones relacionadas con la extracción, producción y transporte de los combustibles y la energía consumidos en el alcance 1 y el 2, que no fueron incluidos en esas categorías, así como las pérdidas en el transporte y distribución de la energía eléctrica.



- **Categoría 5. Gestión de residuos:** emisiones procedentes de la eliminación y tratamiento (por terceros) de los residuos generados en las operaciones. Incluye las derivadas de la gestión de residuos sólidos y el tratamiento de las de aguas residuales (procedente del agua consumida en la categoría 1).
- **Categoría 6. Viajes de negocio:** emisiones procedentes del transporte del personal para la realización de actividades relacionadas con la empresa en vehículos propiedad de terceros. La categoría incluye emisiones derivadas de los viajes de negocios y de las estancias por obra del personal. Los viajes se realizan en avión y las estancias en hoteles. También se incluyen las emisiones relacionadas con la extracción, producción y transporte de los combustibles que son consumidos en el transporte del personal.

03. Metodología

03. Metodología

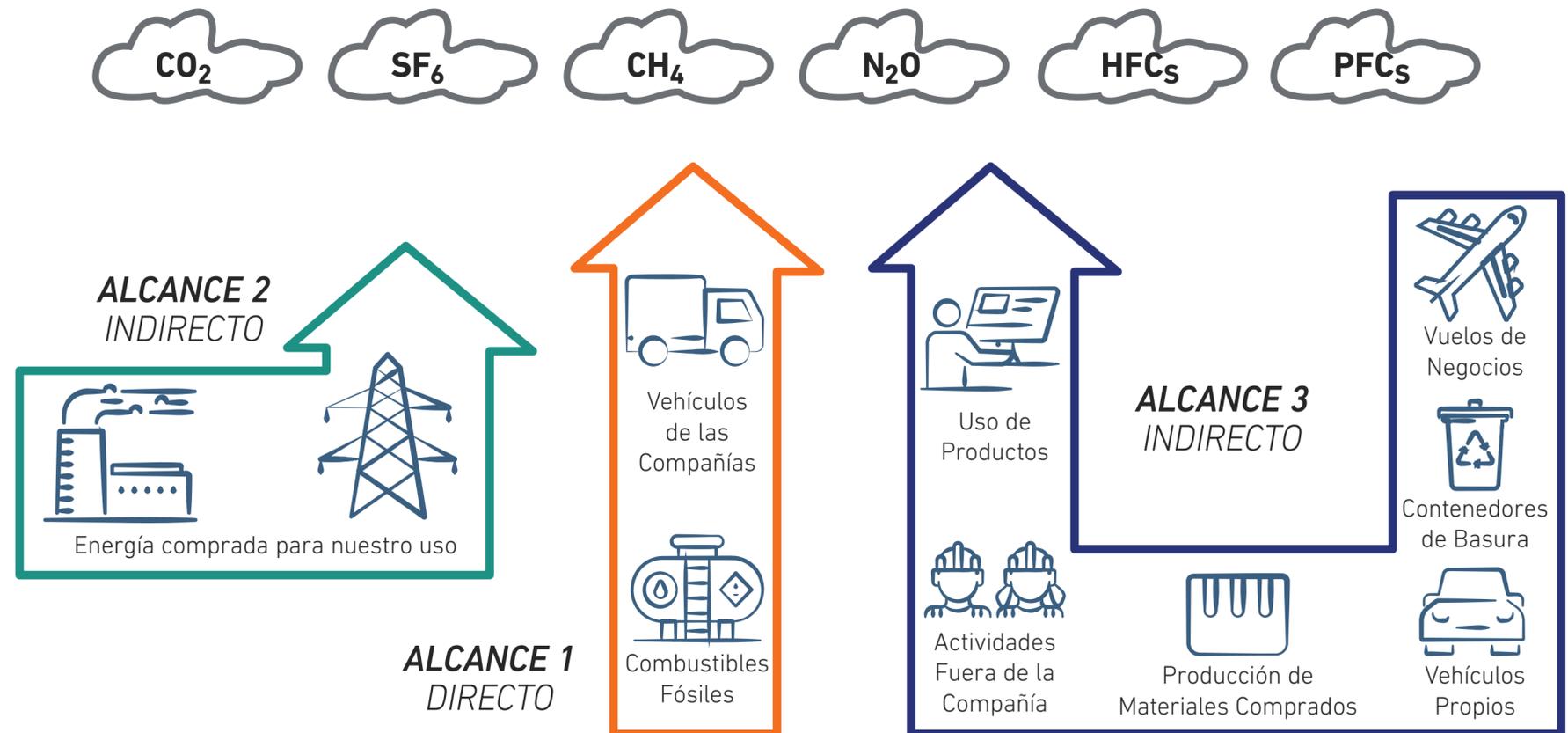
El Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) 2022 ha tomado como referencia las directrices del Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte sobre Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y sus directrices complementarias (GHG Protocol), desarrollado por el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) y el World Resources Institute (WRI).

Las emisiones de carbono se calculan a partir de una medida de actividad (kWh de electricidad, litros de combustible, etc.) multiplicada por un factor de emisión específico de cada medida de actividad:

$$\text{Huella de carbono} = \text{datos de la actividad} \times \text{factor de emisión}$$

Los datos de consumo energético y de actividad de cada uno de los centros de la compañía se convierten en cantidades de emisiones de CO₂ eq aplicando un factor de emisión.

Para cuantificar las emisiones de GEI de la categoría de compra de bienes y servicios se calculó un 40 % mediante su peso en toneladas; un 38 % a partir del valor de compra de los bienes y servicios y un 22% por extrapolación de las emisiones calculadas con el 78 % descrito previamente.



04o Resultado 2022

04. Resultado 2022

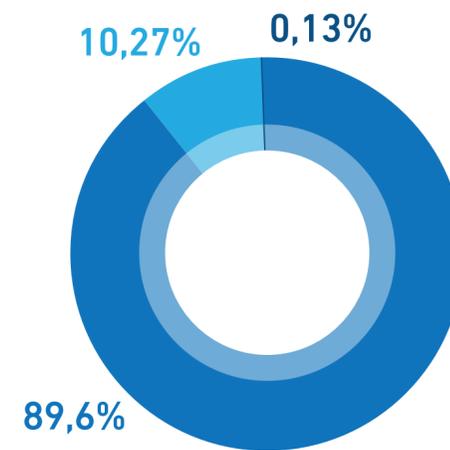
Tomando como base todos los costos con impacto directo en la medición del inventario de gases de efecto invernadero se realizó el cálculo de los siguientes alcances:

- Alcance 1 – Emisiones directas.
- Alcance 2 – Emisiones indirectas.
- Alcance 3 – Otras emisiones (5 categorías).

Obteniendo un resultado de **389.679,33 tCO₂ eq** de los cuales el 80% está representado por la compra de bienes y servicios.

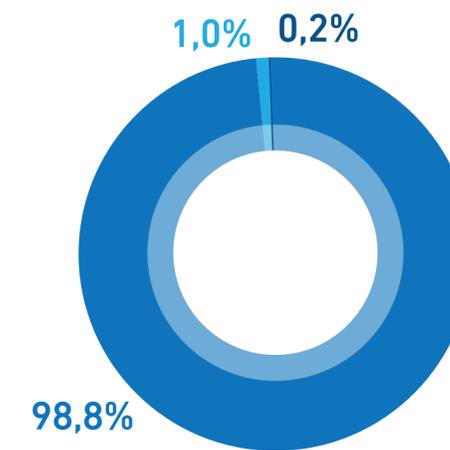
A continuación se detalla el resultado por segmento:

Ingeniería y Construcción



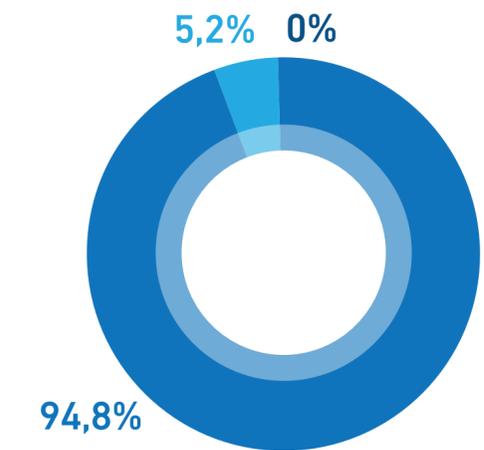
- Alcance 3
- Alcance 2
- Alcance 1

Inmobiliaria Aconcagua



- Alcance 3
- Alcance 2
- Alcance 1

Rentas y Desarrollo Inmobiliario



- Alcance 3
- Alcance 2
- Alcance 1

INVENTARIO DE GEI 2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL TC02
Alcance 1 - Emisiones Directas de GEI	28.602,76	1.136,45	0,00	29.739,22
Alcance 2 - Emisiones Indirectas de GEI	363,75	158,30	0,86	522,91
Alcance 3 - Otras Emisiones Indirectas de GEI	249.488,81	109.912,70	15,70	359.417,20
TOTAL	278.455,32	111.207,45	16,56	389.679,33

04. Resultado 2022

Alcance 1 - Emisiones directas

Para el cálculo de las emisiones directas se tomaron en cuenta el consumo de gas natural de las fuentes fijas por un total de 34.805,71 metros cúbicos (m³), más el consumo de petróleo diésel en las fuentes móviles por un total de 11.599.262,40 litros según el siguiente detalle:

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL
Consumo de combustible en fuentes fijas	m ³	34.150,71	655,00	0,00	34.805,71
Consumo de combustible en fuentes móviles	litros	11.155.476,87	443.785,53	0,00	11.599.262,40

Este consumo trajo como resultado una emisión de **29.739,22 tCO₂ eq** como se muestra a continuación

INVENTARIO DE GEI 2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL tCO ₂ eq
Alcance 1 - Emisiones Directas de GEI	28.602,76	1.136,45	0,00	29.739,22
Emisiones derivadas del consumo de gas natural en fuentes fijas	68,84	1,32	0,00	70,16
Emisiones derivadas del consumo de gasóleo en fuentes móviles	28.533,92	1.135,13	0,00	29.669,06



04. Resultado 2022

Alcance 2 - Emisiones indirectas

Para el cálculo de las emisiones indirectas se tomaron en cuenta el consumo eléctrico tanto de las obras de construcción como de las viviendas construidas y aún no entregadas al cliente final, obteniendo así una base de 1.739.491,74 kilowatt por hora consumidos.

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL
Consumo de electricidad	Kwh	1.210.043,60	526.591,14	2.857,00	1.739.491,74

Este consumo trajo como resultado una emisión de **522,91 tCO₂ eq** como se muestra a continuación

INVENTARIO DE GEI 2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL tCO ₂ eq
Alcance 2 - Emisiones Indirectas de GEI	363,75	158,30	0,86	522,91
Emisiones derivadas del consumo de electricidad	363,75	158,30	0,86	522,91



04. Resultado 2022

Alcance 3 - Otras emisiones indirectas

El estándar de reporte de emisiones de la cadena de valor (alcance 3) del GHG Protocol fija 15 categorías de emisiones; 8 localizadas en las actividades aguas arriba y 7 localizadas aguas abajo.

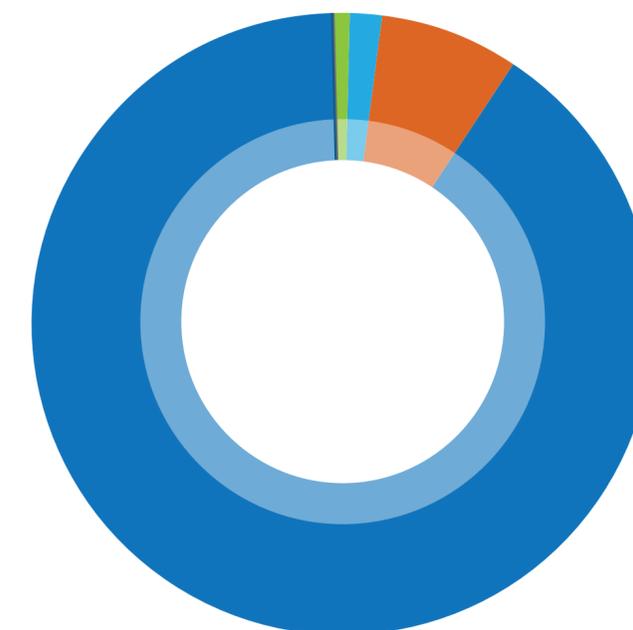
De estas 15 categorías la Compañía decidió para el ejercicio 2022 medir las siguientes:

- **Categoría 1. Compra de bienes y servicios**
- **Categoría 2. Bienes de capital**
- **Categoría 3. Relacionado con el combustible y la energía**
- **Categoría 5. Gestión de residuos**
- **Categoría 6. Viajes de negocio**

Arrojando como resultado un total de **359.417,20 tCO₂ eq** siendo este alcance el que posee mayor índice calculado.

INVENTARIO DE GEI 2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL tCO ₂ eq
Alcance 3 - Otras Emisiones Indirectas de GEI	249.488,81	109.912,70	15,70	359.417,20
Emisiones derivadas de las compras de bienes y servicios	215.175,69	109.105,12	0,84	324.281,65
Emisiones derivadas del consumo del suministro de agua	46,34	80,49	0,03	126,86
Emisiones derivadas de los bienes de capital	1.062,73	7,71	0,00	1.070,44
Emisiones relacionadas con el combustible y la energía	6.893,28	304,93	0,18	7.198,40
Emisiones la gestión de residuos	84,62	146,93	0,06	231,61
Emisiones derivadas de los viajes de negocio	26.226,15	267,51	14,58	26.508,24

Total TCO₂ (Alcance 3)



- Bienes y Servicios
- Viajes de Negocio
- Combustible y la Energía
- Bienes de Capital
- Gestión de Residuos
- Consumo del Suministro de Agua

04. Resultado 2022

Categoría 1. Compra de bienes y servicios

Para nuestra industria después de la contratación de personas como mano de obra que representa más de un 50% del gasto total incurrido en un año, se encuentra la compra de bienes y servicios la cual representa alrededor de un 30%.

Este 30% alcanza los **M\$ 214.904.540** desglosado de la siguiente manera por segmento:

ITEM	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL M\$
Compra de bienes y servicios M\$	175.050.303	39.847.751	6.486	214.904.540

Estas compras generaron un total de **324.281,65 tCO2 eq** siendo la categoría con más alto resultado de todas

INVENTARIO DE GEI 2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL tCO2 eq
Emissiones derivadas de las compras de bienes y servicios	215.175,69	109.105,12	0,84	324.281,65



04. Resultado 2022

Dentro de la compra de bienes y servicios de un total de 150 tipos de bienes podemos destacar 18 que representan el **75%** del total de **tCO₂ eq** de esta categoría.

TIPO DE BIEN	IMPORTE M\$	TOTAL tCO ₂ eq
Metal	35.357.589	89.444,15
Hormigón	35.983.831	89.069,85
Plásticos (Medio)	19.015.521	26.444,86
Productos Secundarios del Acero	20.354.592	7.221,59
Cemento	2.055.373	5.262,17
Ropa	9.962.244	4.053,10
Comida y Bebida	1.037.363	3.789,47
Productos del Cal y Yeso	2.767.585	3.203,87
Pequeños Aparatos Eléctricos	7.724.644	2.877,30
PVC (Incl. Conformado)	3.870.235	2.121,40
Madera	10.756.994	2.405,84
Aluminio Primario	1.596.749	1.283,78
Productos Químicos	3.877.337	1.136,01
Áridos	2.855.350	1.074,81
Pinturas y Revestimientos	3.094.577	986,36
Productos de Polietileno	723.107	971,87
Productos de Arcilla y Cerámica	4.557.335	923,19
Hilos y Cables de Comunicación y Energía	2.962.730	725,63
Otros Bienes y Servicios	46.351.384	81.286,40
TOTAL	214.904.540	324.281,65

242.995,25

Compra de bienes y servicios



04. Resultado 2022

Categoría 2. Emisiones derivadas de los bienes de capital

Para cuantificar los bienes de capital de SalfaCorp S.A. se han considerado las compras del año 2022, multiplicando las mismas por el factor correspondiente. El importe gastado en el año 2022 asciende a M\$ 4.092.615 con el siguiente desglose por segmento:

ITEM	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL M\$
Bienes de capital M\$	4.062.610	30.005	0	4.092.615

Arrojando un total de **1.070,44 tCO₂ eq**

INVENTARIO DE GEI 2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL tCO ₂ eq
Emisiones derivadas de los bienes de capital	1.062,73	7,71	0,00	1.070,44



04. Resultado 2022

Categoría 3. Emisiones relacionadas con el combustible y la energía

El cálculo de la categoría 3 tiene en cuenta los consumos de combustibles y de electricidad del alcance 1 y 2. Este caso se refiere a las emisiones well-to-tank (WTT), es decir, las emisiones derivadas de la extracción, procesamiento y transporte (hasta el uso) de los combustibles y/o energía utilizados. Asimismo, en el caso de la electricidad también se contabilizan las pérdidas en el transporte y la distribución de la energía, así como el WTT de los combustibles utilizados en su generación; por lo tanto al tomar los valores que se muestran a continuación:

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL
Consumo de combustible en fuentes fijas	m ³	34.150,71	655,00	0,00	34.805,71
Consumo de combustible en fuentes móviles	litros	11.155.476,87	443.785,53	0,00	11.599.262,40
Consumo de electricidad	Kwh	1.210.043,60	526.591,14	2.857,00	1.739.491,74

Se determino un total de **7.198,40 tCO2 eq**

INVENTARIO DE GEI 2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL tCO2 eq
Emisiones relacionadas con el combustible y la energía	6.893,28	304,93	0,18	7.198,40



04. Resultado 2022

Categoría 5. Gestión de residuos

El cálculo de la categoría de gestión de residuos tiene en cuenta los datos anuales del proveedor de reciclaje de la sociedad dependiente, SalfaGestión S.A. También se contabilizan en esta categoría las emisiones de GEI originadas por el tratamiento del agua consumida por SalfaCorp S.A. antes de volver a su cauce natural.

INVENTARIO DE GEI 2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL tCO2 eq
Emisiones gestión de residuos	84,62	146,93	0,06	231,61



04. Resultado 2022

Categoría 6. Viajes y negocios

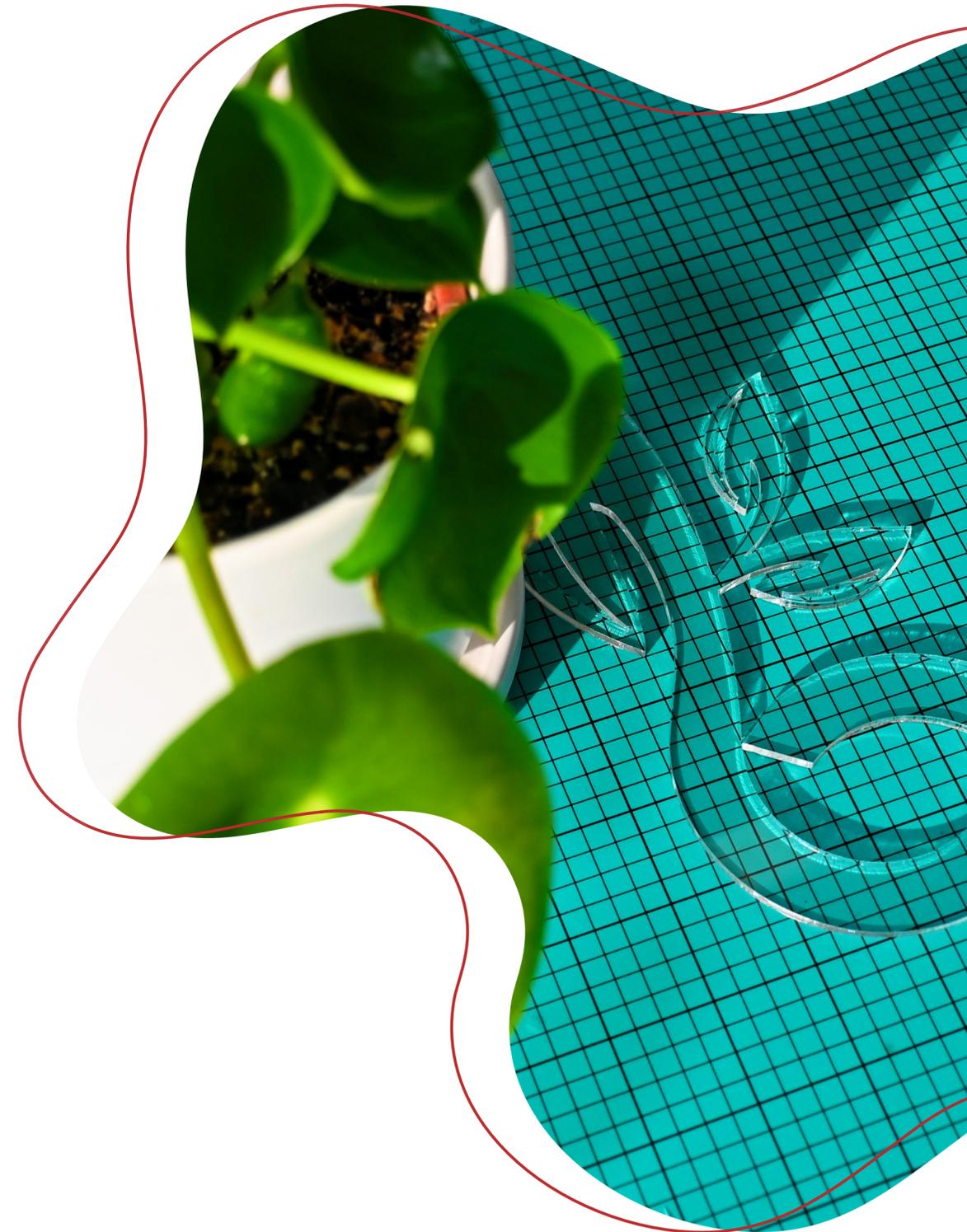
El procedimiento para calcular las emisiones derivadas de los viajes de negocio y traslados por obra ha tenido en cuenta tanto las emisiones derivadas de los vuelos como de las estancias en los hoteles (las habitaciones por noche). Asimismo, los vuelos tienen asociadas emisiones WTT relacionadas con la extracción, refinado y transporte de los combustibles consumidos en dichos vuelos.

Tomando en cuenta la siguiente información:

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL
Viajes de negocios	Km	150.946.102,83	1.339.996,03	80.938,54	152.367.037,39
Viajes de negocios	habitación y noche	9.891	803	25	10.719,00

Se obtuvo un total de **26.508,24 tCO2 eq**

INVENTARIO DE GEI 2022	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	INMOBILIARIA ACONCAGUA	RENTAS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	TOTAL tCO2 eq
Emisiones derivadas de los viajes de negocio	26.226,15	267,51	14,58	26.508,24



05. *Iniciativas*

05. Iniciativas

Salfacorp no se ha mantenido al margen de las consecuencias del cambio climático, el aumento en las temperaturas, la crisis hídrica que afecta a nuestro país y la creciente desaparición de diferentes ecosistemas y especies; por este motivo hemos adoptado algunas iniciativas sostenibles como son:

Unidad Generadora Fotovoltaica:

- Solución de fácil instalación y transporte
- Rápida puesta en marcha (<1 día)
- Bajo mantenimiento
- Dimensionado para uso desde la IV región al Norte
- Capacidad hasta 14 puestos de trabajo
- Ahorro en combustible
- Reducción emisión de CO₂

Por lo anterior, en el marco de la Premiación Anual de la Cámara Alemana, AHK Chile, obtuvimos el reconocimiento "Premio a las Energías Renovables", por la implementación en terreno de nuestra "Unidad Móvil Generadora Fotovoltaica".



05. Iniciativas

Camionetas eléctricas:

En términos de cambio climático, un aporte importante consistió en la adquisición para el contrato de “Construcción y Montaje de Subestación Traful y Línea de Derivación Minero Traful y Traful Sewell” 2 camioneta 100% eléctrica, con la que se estima ahorrar 16,13 T anuales de emisiones de CO2 a la atmósfera. Otros beneficios son: su muy baja generación de ruido y lento desgaste de componentes recambiables.



05. Iniciativas



Libros Contables Electrónicos:

En el año 2022 Salfacorp opto por la modalidad de resguardar los libros contables (diario, mayor y balance) de forma digital, cargando los mismo año a año en el portal del SII.

Con esta medida evitamos la impresión de un aproximado de 500.000 hojas que representan una disminución de 1,5 T tCO₂ con respecto a años anteriores.

Gestión de residuos

En todas nuestras operaciones mantenemos un control exhaustivo de los residuos que generamos, donde adaptamos nuestra gestión a las exigencias definidas en la RCA de cada proyecto. De este modo; el acopio, gestión, retiro, transporte y disposición final de todos nuestros residuos lo realizamos acorde a la normativa legal vigente.



05. Iniciativas



CERTIFICADO DE CONTRIBUCIÓN AMBIENTAL

Santiago de Chile, 10/Mar/2023
Certificado n° 202303058

El presente Certificado es otorgado por Idea-Tec SpA a Empresa Constructora Tecsa S.A. para garantizar que las pinturas y/o sellos comprados con la factura número 4335 están fabricados con poliestireno expandido y poliestireno extruido (plumavit) pre y post consumo. Pinturas destinadas a ser aplicadas en Centro de Distribución Walmart, Quilicura.

Gracias a esta compra, Empresa Constructora Tecsa S.A. ha realizado la siguiente contribución ambiental:

Ha reducido su huella de carbono en **120.0 Kg de CO₂**.

Se ha sumado a la economía circular reciclando **37.0 Kg de plumavit**.

Equivalente al CO₂ consumido por **7.8 árboles de Quillay** adultos durante 1 año.

Puedes revisar nuestros certificados de reducción de huella de carbono [aquí](#). Si tienes más dudas puedes visitar nuestra web www.idea-tec.cl, contactarnos a productos@idea-tec.cl o al +56 9 3455 6533

Compras de materiales sustentables:

Esta iniciativa consiste en la compra de materiales sustentables que representan un menor impacto ecológico para el planeta, debido a que su elaboración conlleva un menor gasto de recursos o contienen elementos naturales o reciclados, los cuales no agotan los recursos naturales no renovables.

Sistema de Piscinas Planta Fija de Lavado y Clasificación de Áridos

La presentación inicial del proyecto a la comisión de evaluación ambiental, nuestra empresa planteó la realización de cuatro piscinas que utilizarían 4.800 m³ de agua cada una, debiendo utilizar 118,3 m³/día.

Un rediseño y nueva tecnología permitió construir un sistema de piscinas de hormigón bajando el volumen de 4.800 m³ a 270 m³ de construcción, y reduciendo el consumo de agua de 118,3 a 57,7 m³/día, a través de un sistema de estanque con floculante, permitiendo acelerar el proceso de decantación de los sólidos y reutilizando un gran porcentaje del agua.



05. Iniciativas

Reciclaje de Hormigón Residual:

Nuestra planta Econor 30 es un moderno sistema de reciclaje que nos permite recuperar la totalidad del agua empleada en el hormigón sobrante y en el lavado de los camiones mixer, los que se pueden emplear en la producción de nuevos hormigones. Junto a lo anterior se recuperan completamente los áridos del hormigón sobrante, permitiendo la ausencia de residuos sólidos y líquidos en la planta producción de hormigón.



Sistema de Piscinas Decantadoras:

Este sistema cuenta con 4 piscinas decantadoras, cuya función principal es separar por medio gravitacional las partículas sólidas del agua, provenientes del sistema de reciclaje de la planta ECONOR-30. El material fino disuelto en el agua ocupada en el proceso de lavado del hormigón, se evacua de forma gravitacional en las piscinas de decantación 1 o 2. El proceso de decantación de los finos, continúa decantado en tránsito a baja velocidad por la piscina 3 y 4.

Por medio de una bomba cuyo soporte es móvil, se extrae agua de la piscina 1 o 2 para alimentar el sistema de lavado que utiliza la planta ECONOR-30, por lo que el agua utilizada en el reciclado del árido del hormigón fresco, es la misma que está semi decantada en las primeras piscinas.

En la piscina 4 llega el agua ya decantada, y por medio de una bomba es impulsada a un estanque de 10.000 lts que se encuentra en el sector de pilones. Esta agua se utiliza para ajuste de docilidad del hormigón, cargar agua en estanque de camiones mixer y lavado de canoa del mismo camión.



Este aprovechamiento de agua nos ha permitido reducir significativamente el agua consumida de la línea pública y eliminar de forma definitiva el uso de camiones aljibes para retirar el agua de las piscinas que teníamos en exceso.

06 *Factores de Emisión*

06. Factores de Emisión

Alcance 1 – Emisiones Directas de GEI

FUENTE DE EMISIÓN	FUENTE DEL FACTOR DE EMISIÓN	FE (Unidades)
Gas natural	Department for Environment, Food & Rural Affairs (DEFRA). Factores de emisión (Edición septiembre 2022).	2,02 (kg CO2 eq/m3)
Diésel (mezcla)	Department for Environment, Food & Rural Affairs (DEFRA). Factores de emisión (Edición septiembre 2022).	2,56 (kg CO2 eq/l)

Alcance 2 – Emisiones Indirectas de GEI

FUENTE DE EMISIÓN	FUENTE DEL FACTOR DE EMISIÓN	FE (Unidades)
Electricidad	Energía Abierta Chile. Una iniciativa de la Comisión Nacional de Energía. Factores de emisión (Edición diciembre 2022).	0,30 (ton CO2 eq/MWh)



06. Factores de Emisión

Alcance 3 – Emisiones Directas de GEI

Categoría 1: Compra de bienes y servicios

Department for Environment, Food & Rural Affairs (DEFRA)

FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/TON)	FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/TON)	FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/TON)
Áridos	7,75	Vidrio	1.402,77	Metal: chatarra	3.682,68
Construcción media	80,34	Ropa	22.310,00	Metal: latas de acero	3.100,64
Amianto	27,00	Comida y bebida	3.701,40	Plásticos (medio)	3.116,29
Asfalto	39,21	Compost (de jardín)	112,02	Plástico film (medio)	2.574,16
Ladrillos	241,75	Compost (de comida y jardín)	114,83	Plástico rígido (medio)	3.276,71
Hormigón	131,75	Elementos eléctricos - frigoríficos y congeladores	4.363,33	HDPE (incl. conformado)	3.269,84
Aislamiento	1.861,75	Elementos eléctricos - grandes	3.267,00	LDPE y LLDPE (incl. conformado)	2.600,64
Metal	4.018,00	Material eléctrico: IT	24.865,48	PET (incl. conformado)	4.032,39
Suelos	-	Pequeños aparatos eléctricos	5.647,95	PP (incl. conformado)	3.104,73
Aceites	1.401,00	Pilas alcalinas	4.633,48	PS (incl. conformado)	3.777,95
Yeso	120,05	Baterías de iones de litio	6.308,00	PVC (incl. conformado)	3.413,08
Neumáticos	3.335,57	Baterías de NiMh	28.380,00	Papel y cartón: cartón	828,87
Madera	312,61	Metal: latas y papel de aluminio (excl. conformado)	9.122,64	Papel y cartón: mixto	884,16
Libros	-	Metal: latas mixtas	5.268,56	Papel y cartón: papel	914,90

06. Factores de Emisión

Alcance 3 – Emisiones Directas de GEI

Categoría 1: Compra de bienes y servicios

US Environmentally-Extended Input-Output (USEEIO)

FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/2022 CLP)	FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/2022 CLP)	FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/2022 CLP)
Aceites vegetales y subproductos	0,0012	Baterías primarias	0,0001	Comunicaciones inalámbricas	0,0001
Adhesivos	0,0007	Bisagras, llaves, cerraduras y otros herrajes metálicos	0,0002	Condensadores, resistencias, bobinas, transformadores, conectores y otros componentes electrónicos (excepto semiconductores y conjuntos de circuitos impresos)	0,0001
Alfombras y moquetas	0,0002	Bodegas y vino	0,0001	Correas y mangueras de caucho y plástico	0,0003
Alimentación, vivienda y otros servicios de socorro comunitarios, incluidos los servicios de rehabilitación	0,0003	Bolsas, películas y láminas de plástico	0,0008	Cortinas y ropa blanca	0,0001
Aluminio primario	0,0014	Bombas, motores, cilindros y actuadores hidráulicos	0,0002	Cuchillería y herramientas de mano	0,0002
Aparatos de cocina doméstica	0,0002	Bombillas	0,0003	Cuero	0,0002
Aparatos y cuadros de distribución	0,0002	Café y té	0,0003	Desagües, grifos, válvulas y otros accesorios de fontanería metálicos	0,0002
Aparatos y material quirúrgico	0,0001	Calderas e intercambiadores de calor	0,0002	Discos duros externos, CD y otros soportes de almacenamiento	0,0001
Arena, grava, arcilla, fosfato y otros minerales no metálicos	0,0006	Carbón	0,0019	Electrodomésticos y aparatos eléctricos y electrónicos	0,0002
Artículos de tocador	0,0001	Cartón	0,0008		
Artículos deportivos y atléticos	0,0001	Cemento	0,0045		
Azúcar, dulces y chocolate	0,0004	Colchones, persianas y estores	0,0001		
		Compresores de aire y gas	0,0002		

06. Factores de Emisión

US Environmentally-Extended Input-Output (USEEIO) (Continuación)

FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/2022 CLP)	FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/2022 CLP)	FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/2022 CLP)
Ensamblaje de circuitos impresos y electrónica	0,0001	Herramientas eléctricas	0,0001	Latas, cajas y contenedores de metal ligero	0,0006
Equipamiento de césped y jardín	0,0001	Herramientas especiales, matrices, plantillas y utillajes	0,0002	Leche y mantequilla líquidas	0,0013
Equipos de aire acondicionado, refrigeración y calefacción por aire caliente	0,0004	Hilos y cables de comunicación y energía	0,0004	Libros, periódicos, revistas y otros medios impresos	0,0003
Equipos de audio y vídeo	0,0001	Hormigón premezclado	0,0008	Los demás alimentos	0,0004
Equipos de calefacción distintos de los hornos de aire caliente	0,0002	Hornos de proceso industrial	0,0002	Luminarias	0,0002
Equipos de fotografía y fotocopia	0,0001	Ingredientes medicinales y botánicos	0,0004	Madera contrachapada y chapada	0,0003
Equipos de soldadura, balanzas y otras máquinas de uso general	0,0003	Instrumentos ópticos y lentes	0,0001	Madera y madera tratada	0,0003
Equipos de ventilación y purificación del aire	0,0003	Instrumentos variables de procesos industriales	0,0001	Maquinaria para la construcción	0,0002
Equipos eléctricos y electrónicos para vehículos	0,0003	Jabones y productos de limpieza	0,0004	Maquinaria, equipos y suministros	0,0001
Estanterías y taquillas	0,0003	Juntas, sellos, instrumentos musicales, cierres, escobas, cepillos, fregonas y otros artículos varios	0,0001	Máquinas herramienta de corte y conformado de metales	0,0002
Fibras, hilados e hilos	0,0007	Kits para pruebas de azúcar en sangre, embarazo y otras pruebas diagnósticas	0,0001	Minerales y tierra molidos o tratados	0,0004
Galletas, crackers, pastas y tortillas	0,0007	Lana mineral	0,0005	Mobiliario de oficina y carpintería arquitectónica a medida	0,0003
Gases comprimidos	0,0012	Viviendas unifamiliares	0,0002	Motores y generadores	0,0002
				Muebles para el hogar - armarios y no de madera, no tapizados	0,0002

06. Factores de Emisión

US Environmentally-Extended Input-Output (USEEIO) (Continuación)

FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/2022 CLP)	FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/2022 CLP)	FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/2022 CLP)
Muñecas, juguetes y juegos	0,0001	Pavimento de asfalto	0,0013	Productos secundarios del acero	0,0006
Neumáticos de caucho	0,0004	Pequeños electrodomésticos	0,0002	Refrescos, agua embotellada y hielo	0,0004
Ordenadores	0	Piedra tallada y productos de piedra	0,0002	Relojería y otros aparatos de medición y control	0
Otras piezas de vehículos	0,0004	Pinturas y revestimientos	0,0006	Reparación de maquinaria comercial	0,0001
Otros equipos de transporte	0,0003	Placas y formas de plástico laminado	0,0005	Reparación de vehículos	0,0002
Otros equipos y componentes eléctricos diversos	0,0002	Plásticos	0,0015	Repetidores y controles industriales	0,0001
Otros productos de caucho	0,0004	Productos abrasivos	0,0002	Ropa	0,0001
Otros productos de plástico	0,0005	Productos de arcilla y cerámica	0,0004	Tejido	0,0005
Otros productos metálicos no férreos secundarios	0,0007	Productos de cal y yeso	0,0020	Tinta y cartuchos de tinta	0,0007
Otros productos químicos inorgánicos básicos	0,0007	Productos de espuma de poliestireno	0,0005	Tornillos, tuercas y pernos	0,0003
Otros productos químicos orgánicos de base	0,0016	Productos metálicos diversos	0,0003	Tuberías, accesorios y tripas de plástico para embutidos	0,0006
Otros servicios relacionados con la informática, incluida la gestión de instalaciones	0,0001	Productos petroquímicos	0,0010	Tubos, ladrillos y bloques de hormigón	0,0004
Pan y otros productos de panadería	0,0002	Productos primarios de hierro, acero y ferroaleaciones	0,0011	Uretano y otros productos de espuma	0,0004
Papel	0,0007	Productos químicos (excepto productos químicos básicos, productos agroquímicos, polímeros, pinturas, productos farmacéuticos, jabones y productos de limpieza)	0,0005	Válvulas y accesorios (excepto para fontanería)	0,0002
Papelería	0,0004	Productos secundarios de cobre	0,0007	Ventanas, puertas y productos arquitectónicos metálicos	0,0003
				Vidrio y productos de vidrio	0,0005

06. Factores de Emisión

Alcance 3 – Emisiones Directas de GEI

Categoría 2: Bienes de Capital

FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/CLP 2022)
Bombas y equipos de bombeo	0,00020
Camiones pesados	0,00032
Camionetas, furgonetas y todoterrenos	0,00030
Compresores de aire y gas	0,00022
Equipos de aire acondicionado, refrigeración y calefacción por aire caliente	0,00042
Equipos de manipulación de materiales	0,00027
Equipos de soldadura, balanzas y otras máquinas de uso general	0,00025
Fabricación de componentes de dirección y suspensión (excepto muelles) y sistemas de frenado para vehículos de motor	0,00035
Fabricación de edificios	0,00033
Herramientas eléctricas	0,00010

FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/CLP 2022)
Maquinaria para la construcción	0,00023
Mobiliario de oficina y carpintería arquitectónica a medida	0,00026
Moldes industriales	0,00034
Motores y generadores	0,00022
Ordenadores	0,00004
Otros equipos de transporte	0,00026
Otros equipos y componentes eléctricos diversos	0,00018
Productos secundarios del acero	0,00062
Remolques para camiones	0,00029
Reparación y mantenimiento de edificios residenciales	0,00034

Categoría 3: Relacionado con el combustible y la energía

FUENTE DE EMISIÓN	FE	Unidades
WTT - Gas natural	0,34	kg CO2 eq/m³
WTT - Diésel (mezcla)	0,61	kg CO2 eq/l
WTT - Generación electricidad	0,04	
Pérdidas de transmisión y distribución (T&D) de energía	0,02	kg CO2 eq/kWh
WTT - T&D	0,01	

Categoría 4: Gestión de residuos

FUENTE DE EMISIÓN	FE (KG CO2 EQ/TON)
Papel y cartón: cartón	21,28
Papel y cartón: papel	21,28
Papel y cartón: mixto	21,28
Metal: chatarra	21,28
Metal: latas y papel de aluminio (excl. conformado)	21,28
Plásticos (medio)	21,28
Vidrio	21,28

06. Factores de Emisión

Alcance 3 – Emisiones Directas de GEI

Categoría 5: Gestión de residuos

FUENTE DE EMISIÓN		VIAJE	WTT	Unidades
Distancia del vuelo	Vuelo doméstico (< 1.000 km)	Pasajero medio	0,25	0,03
	Vuelo de corta distancia (1000 - 3.700 km)	Clase turista	0,15	0,02
		Clase ejecutivo	0,23	0,02
	Vuelo de larga distancia (> 3.700 km)	Clase turista	0,15	0,02
		Clase ejecutivo	0,43	0,05
Noche de hotel (Chile)		27,60		kg CO2 eq / n-hab

#SomosSalfacorp



www.salfacorp.com
