

INFORME DE INVENTARIO DE **GASES EFECTO INVERNADERO**

SPRADLING® GROUP

2023



Foto tomada por el Departamento de Desarrollo de Propuestas de FONAFIFO según el convenio establecido entre Proquinal® Y FONAFIFO.

1 RESUMEN ejecutivo

Spradling® Group, consciente de su responsabilidad ambiental empresarial, decidió en el año 2023 convertirse en una compañía Carbono Neutral y de esta manera unirse a los esfuerzos mundiales y nacionales de mitigar los efectos del Cambio Climático.

Para lograrlo, Spradling® Group ha destinado recurso humano y financiero para capacitar a sus colaboradores y generar acciones que permitan la reducción de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Todo dentro de un marco de mejora continua a través de la implementación de un sistema de gestión de gases de efecto invernadero.

La organización ha contabilizado las emisiones directas, indirectas por energía importada e indirectas significativas que se encuentran dentro de su alcance, obteniendo 146.205 toneladas de CO₂e y declarando las emisiones a compensar en 22.900 toneladas CO₂e para el inventario de emisiones de 2023.

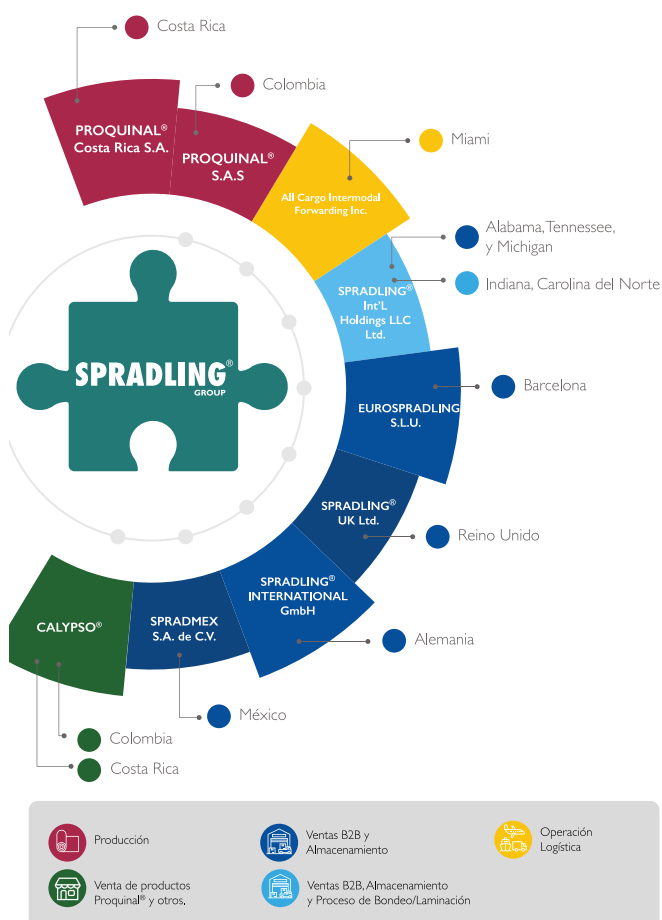
Durante este año, la organización realizó acciones de mejoras en el desempeño energético en Proquinal® Costa Rica S.A, Proquinal® S.A.S, y Eurospradling S.L.U. Gracias a estos esfuerzos, la organización redujo 53,74 toneladas de CO₂e.

Cuadro 1. Balance de carbono neutro 2023

Emisiones 2023	Reducciones 2023	Compensación 2023	Balance
146.205	53,74	22.900	0

2 DESCRIPCIÓN DE LA organización

Spradling® Group, es una organización dedicada a la fabricación y venta de telas recubiertas, películas y pisos de alta calidad. La organización cuenta con dos plantas productivas y sedes comerciales en algunas de las principales ciudades del mundo. En el diagrama que se presenta a continuación, se observa la estructura del grupo.



El Grupo cuenta con dos plantas productivas de telas recubiertas, películas y pisos, llamadas Proquinal® Costa Rica S.A y Proquinal® S.A.S ubicada en Colombia; ambas se dedican a la producción de los materiales para que sean comercializadas por las diferentes geografías. Los productos salen de las plantas hacia las sedes comerciales de Estados Unidos, Europa y clientes en Latinoamérica.

Para el caso de Estados Unidos, los productos llegan de las plantas productivas a un operador logístico en Miami llamado All Cargo Intermodal Forwarding Inc (ACIF), el cual se encarga de distribuirlo a las sedes comerciales y, por necesidad de los clientes, el producto puede transportarse de ACIF directamente, sin pasar por la sede comercial correspondiente.

Dentro de Estados Unidos, se encuentran sedes comerciales en Alabama, Tennessee, Michigan, Indiana y Carolina del Norte; en éstas, se cuenta con almacenamiento de productos y despacho de producto hacia clientes. Para el caso específico de Indiana y Carolina del Norte, además, cuentan con maquinaria para realizar procesos de unión y laminación de telas, los cuales son solicitados específicamente contra pedido por parte de los clientes.

La organización también cuenta con sedes comerciales dedicadas al almacenamiento y despacho de productos hacia clientes, ubicadas en Barcelona, Reino Unido, Alemania y México. Éstas no se dedican exclusivamente a la venta de productos a nivel local, sino que comercializan a otros países de los continentes de Europa y Latinoamérica.

Adicionalmente, existen las Comercializadoras Calypso®, ubicadas en Costa Rica y Colombia. Estas sedes se encargan de la venta de productos manufacturados por Proquinal® y otros no manufacturados por el Grupo en menores volúmenes de venta. La dinámica de esta unidad de negocio se basa en la atención a clientes retail desde locales comerciales, así como la entrega de los productos de manera inmediata.

3 PROPÓSITO Y OBJETIVO del informe

Spradling® Group tiene como objetivo ser Carbono Neutral para aportar al objetivo de descarbonización profunda de la economía, que implica la necesidad de reducciones significativas de emisiones de cara hacia el año 2050, como se indica en el Acuerdo de París. Con esto, pretende además contribuir a la sostenibilidad del negocio en armonía con el ambiente. La búsqueda de la Carbono Neutralidad se da también como parte de un conjunto de esfuerzos ambientales que realiza la organización, como la implementación y certificación de la norma internacional ISO 14001 en sus dos plantas de producción.

Este informe cubre el período 2023 y tiene como propósito evidenciar el cumplimiento de nuestro objetivo de ser Carbono Neutral y dar a conocer a los interesados todas las acciones, estrategias y esfuerzos que realiza Spradling® Group en materia de Carbono Neutralidad y la mitigación del impacto en el ambiente. Todo esto lo logra a través de la implementación de programas, normas y políticas que le permiten ser ejemplo para otras organizaciones.

4 USOS Y USUARIOS PREVISTOS del informe

El presente informe de inventario de emisiones, reducción y compensación de gases de efecto invernadero, busca informar a los usuarios previstos sobre los resultados generados durante cada año inventario de GEI, con datos identificables, trazables y verificables bajo el cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 14064-1:2019 Gases de efecto invernadero — Parte 1: especificaciones con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y compensación y/o remociones de gases de efecto invernadero, ISO 14064-2:2019 Gases de Efecto Invernadero — Parte 2: Especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero y la Guía para la Verificación y Certificación de Carbono Neutro.

5 RESPONSABLE del informe

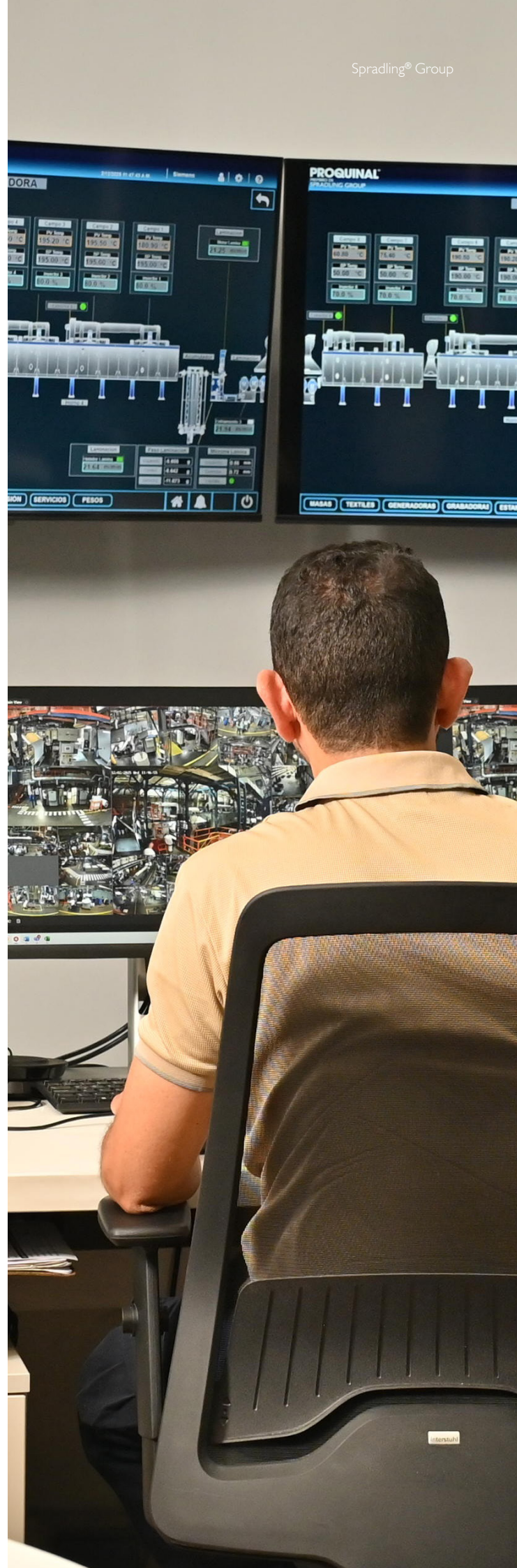
El Departamento de Salud, Seguridad y Ambiente es el responsable directo de la elaboración del Informe e inventario de gases de efecto invernadero. Para su elaboración se apoya en personal clave, cuyas funciones y responsabilidades están contempladas como requisitos para el inventario de GEI de Spradling® Group.

6 FRECUENCIA del informe

Este informe se debe realizar con toda la información generada de los datos representativos del alcance en un año natural (período comprendido del 1° de enero al 31 de diciembre), y presentarse de manera anual. El informe debe ser elaborado por el departamento mencionado en el párrafo anterior. Para la elaboración del Informe se deben considerar como mínimo los puntos sugeridos en el apartado 9.3 de la Norma ISO 14064-1:2019 y la Guía para la Verificación y Certificación de Carbono Neutro, así como cualquier otro requisito que pudiera suscribir la organización en un futuro y que esté relacionado con Gases de Efecto Invernadero.

6 ESTRUCTURA Y FORMATO del informe

Este informe contempla en su distribución cada uno de los puntos definidos en la norma INTE ISO 14064-1 2019. Algunos de estos son: propósito y objetivos del informe; uso y usuarios previstos; responsabilidad de la preparación y realización del informe; frecuencia del informe; datos de cuantificación; políticas sobre la disponibilidad y divulgación del informe; descripción de la organización; periodo que cubre el informe; límites del informe; fuentes de emisión directas; emisiones indirectas cuantificadas; año base; referencia de los factores de emisión y valores de PCG, entre otros.



8 DATOS E INFORMACIÓN A INCLUIR en el informe

Este informe contempla las fuentes de GEI para las plantas de producción del Grupo, así como sus sedes comerciales. En los siguientes cuadros, se puede observar a detalle:

Cuadro 2. Fuentes de GEI Proquinal® Costa Rica S.A 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Plastificantes en proceso de descontaminación ITAS-RTO	Directa	Plastificantes en proceso de combustión interna: túneles de secado del proceso y de descontaminación ITAS-RTO
Solventes en proceso de descontaminación ITAS-RTO	Directa	Solventes en proceso de combustión interna: túneles de secado del proceso y de descontaminación ITAS-RTO
Búnker	Directa	Utilizado en los calentadores de aceite térmico para el funcionamiento de las máquinas de producción (generadoras y calandra)
Gasóleo	Directa	Utilizado como combustible en el equipo de descontaminación (ITAS-RTO)
Diésel	Directa	Utilizado en las bombas del Sistema Contra Incendio y en la flota vehicular
Gas LP	Directa	Utilizado en algunos montacargas y el arranque inicial del ITAS
Gasolina	Directa	Utilizado en la flota vehicular
Lubricantes	Directa	Mantenimiento de planta industrial. Montacargas y flota vehicular
Sprays con contenidos de petróleo	Directa	Limpiador de equipos electrónicos
Cilindros de CO ₂	Directa	Extintores de CO ₂ y sistema de supresión de incendio
Aguas residuales - Tanque Séptico	Directa	Manejo de aguas residuales por tanque séptico. Puesto de seguridad en entrada principal de las instalaciones de Proquinal
Aguas residuales - Planta de tratamiento	Directa	Manejo de aguas residuales por planta de tratamiento para las aguas ordinarias de las instalaciones de Proquinal
Lodos de la planta de tratamiento	Directa	Disposición de lodos como abono sobre el suelo
Gases refrigerantes	Directa	Para reponer fugas en el equipo de agua helada (Chiller), aires acondicionados y compresores. Equipos de refrigeración.
Acetileno	Directa	Para cortes y soldaduras
Ovejas	Directa	Fermentación entérica y gestión estiércol
Compostaje	Directa	Proceso de compostaje y disposición de abono en suelo. Disposición de lixiviado proveniente del proceso de compostaje dispuesto en suelo.

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Metano	Directa	Combustión en cámara de pruebas
Energía eléctrica	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica para el proceso industrial y oficinas de la administración, por medio de un medidor.
Materias primas	Indirecta por productos utilizados por la organización	Fabricación PVC, Disolventes, Plastificantes, Hilaza, Papel y Relleno
Combustibles	Indirecta por productos utilizados por la organización	Extracción de petróleo, energía, fabricación y transporte de combustibles búnker, gasóleo, diésel, GLP y gasolina.
Transporte aéreo de materia prima	Indirecta por transporte	Transporte aéreo de materias primas esenciales para la producción
Transporte marítimo de materia prima	Indirecta por transporte	Transporte marítimo de materias primas esenciales para la producción
Transporte terrestre de materia prima	Indirecta por transporte	Transporte terrestre de materias primas esenciales para la producción
Desplazamiento de colaboradores	Indirecta por transporte	Transporte de colaboradores en transporte público o propio
Transporte marítimo de producto	Indirecta por transporte	Transporte marítimo de producto terminado
Transporte terrestre local de producto	Indirecta por transporte	Transporte terrestre local de producto terminado
Transporte terrestre internacional de producto	Indirecta por transporte	Transporte terrestre internacional de producto terminado
Transporte Terrestre de residuos	Indirecta por transporte	Transporte terrestre de residuos
Reciclaje de residuos sólidos	Indirecta por productos utilizados por la organización	Reciclaje de residuos sólidos generados en las operaciones
Coprocesamiento de residuos sólidos	Indirecta por productos utilizados por la organización	Coprocesamiento de residuos sólidos generados en las operaciones
Residuos sólidos tratados en relleno sanitario	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario

Cuadro 3. Fuentes de GEI Proquinal® S.A.S 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Diésel	Directa	Uso de vehículos, red contraincendios CEDI, plantas eléctricas de emergencias textil y planta principal
Gasolina	Directa	Uso de vehículos
Gas Natural	Directa	Calderas (calentamiento aceite térmico) y regeneradores térmicos
GLP	Directa	Montacargas

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Acetileno	Directa	Actividades de mantenimiento
Lubricantes	Directa	Actividades de mantenimiento
Cilindros de CO ₂	Directa	Extintores de CO ₂ y sistema de supresión de incendio
Refrigerantes	Directa	Fugas equipos de refrigeración
Plastificantes	Directa	Proceso de Regeneración Térmica
Solventes	Directa	Proceso de Regeneración Térmica
Consumo de Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica para el proceso industrial y las oficinas administrativas.
Transporte de materia prima	Indirecta por transporte	Operación logística de entrada
Transporte de producto terminado	Indirecta por transporte	Operación logística de salida
Desplazamiento de colaboradores	Indirecta por transporte	Transporte de los empleados a las distintas sedes
Viajes de Negocio	Indirecta por transporte	Vuelos y viajes terrestres con fines de negocio
Compra Materias Primas	Indirecta por productos utilizados por la organización	Compra de bienes y servicios
Combustibles	Indirecta por productos utilizados por la organización	Extracción de combustibles para la producción de energía y uso en fuentes fijas y móviles
Gestión de Residuos	Indirecta por productos utilizados por la organización	Residuos generados en operación aprovechables, peligrosos y ordinarios

Cuadro 4. Fuentes de GEI All Cargo Intermodal Forwarding 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Consumo de propano	Directa	Consumo de propano en los montacargas
Uso de lubricantes	Directa	Uso de lubricantes en el mantenimiento de los montacargas
Refrigerantes	Directa	Fuga de refrigerante proveniente de los equipos de refrigeración
Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica
Tratamiento de residuos sólidos	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos provenientes de la operación en relleno sanitario
Transporte terrestre de producto	Indirecta por transporte	Transporte de producto de ACIF a las sedes comerciales, clientes en Estados Unidos y el puerto.
Transporte marítimo de producto	Indirecta por transporte	Transporte de producto de puerto a puerto

Cuadro 5. Fuentes de GEI Spradling® International Inc. - Alabama 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Consumo de propano	Directa	Consumo de propano en los montacargas
Gas natural	Directa	Consumo de gas natural para calefacción
Uso de lubricantes	Directa	Uso de lubricantes en el mantenimiento de montacargas y vehículo
Gasolina	Directa	Consumo de gasolina para el vehículo de la empresa y vehículos rentados
Refrigerantes	Directa	Fuga de refrigerantes en equipos de aire acondicionado y refrigeración en operación
Extintores	Directa	Recarga de extintores
Aerosoles	Directa	Consumo de aerosoles
Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica en las instalaciones
Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario
Tratamiento de residuos sólidos en reciclaje	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en reciclaje
Transporte en vehículo	Indirecta por transporte	Transporte del personal en vehículo en viajes de trabajo
Transporte aéreo	Indirecta por transporte	Transporte aéreo del personal en viajes de trabajo
Transporte terrestre de producto	Indirecta por transporte	Transporte terrestre de producto hasta el cliente y el puerto
Transporte marítimo de producto	Indirecta por transporte	Transporte marítimo de producto de puerto a puerto

Cuadro 6. Fuentes de GEI Spradling® International Inc. - Carolina del Norte 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Consumo de propano	Directa	Consumo de propano en los montacargas
Gas natural	Directa	Consumo de gas natural para calefacción y equipos de laminado
Extintores	Directa	Recarga de extintores
Uso de lubricantes	Directa	Uso de lubricantes en el mantenimiento de los montacargas
Aerosoles	Directa	Consumo de aerosoles
Refrigerantes	Directa	Fuga de refrigerantes en equipos de aire acondicionado y refrigeración en operación
Gasolina	Directa	Consumo de gasolina del personal en vehículos rentados
Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica en las instalaciones

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario
Transporte en vehículo	Indirecta por transporte	Transporte del personal en vehículos en viajes de trabajo
Transporte aéreo	Indirecta por transporte	Transporte aéreo del personal en viajes de trabajo

Cuadro 7. Fuentes de GEI Spradling® International Inc. - Indiana 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Consumo de propano	Directa	Consumo de propano en los montacargas
Gas natural	Directa	Consumo de gas natural para calefacción y laminado a la llama
Laminador a la llama	Directa	Unión de materiales por medio de un laminador a la llama
Uso de lubricantes	Directa	Uso de lubricantes en el mantenimiento de los montacargas y vehículo
Aerosoles	Directa	Consumo de productos en aerosol
Extintores	Directa	Recarga de extintores
Refrigerantes	Directa	Fuga de refrigerantes en equipos de aire acondicionado y refrigeración en operación
Diésel	Directa	Consumo de diésel en vehículo de la empresa
Gasolina	Directa	Consumo de gasolina del personal en vehículos rentados
Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica en las instalaciones
Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario
Transporte en vehículo	Indirecta por transporte	Transporte del personal en vehículos en viajes de trabajo
Transporte aéreo	Indirecta por transporte	Transporte aéreo del personal en viajes de trabajo
Transporte terrestre de producto	Indirecta por transporte	Transporte terrestre de producto hasta el cliente y el puerto
Transporte marítimo de producto	Indirecta por transporte	Transporte marítimo de producto de puerto a puerto

Cuadro 8. Fuentes de GEI Spradling® International Inc.- Michigan 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Gas natural	Directa	Consumo de gas natural para calefacción
Refrigerantes	Directa	Fuga de refrigerantes en equipos de refrigeración en operación
Gasolina	Directa	Consumo de gasolina del personal en vehículos rentados
Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica en las instalaciones
Tratamiento de residuos en relleno sanitario	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario
Tratamiento de residuos sólidos en reciclaje	Indirecta por productos utilizados por la organización	Transporte del personal en vehículos en viajes de trabajo
Transporte en vehículo	Indirecta por transporte	Consumo de aerosoles
Transporte aéreo	Indirecta por transporte	Transporte aéreo del personal en viajes de trabajo
Transporte terrestre de producto	Indirecta por transporte	Transporte terrestre de producto hasta el cliente y el puerto
Transporte marítimo de producto	Indirecta por transporte	Transporte marítimo de producto de puerto a puerto

Cuadro 9. Fuentes de GEI Spradling® International Inc. - Tennessee 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Consumo de propano	Directa	Consumo de propano en los montacargas
Gas natural	Directa	Consumo de gas natural para calefacción
Uso de lubricantes	Directa	Uso de lubricantes en el mantenimiento de los montacargas y vehículo
Refrigerantes	Directa	Fuga de refrigerantes en equipos de aire acondicionado y refrigeración en operación
Extintores	Directa	Recarga de extintores
Gasolina	Directa	Consumo de gasolina del personal en vehículos rentados
Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica en las instalaciones
Tratamiento de residuos en relleno sanitario	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario
Transporte en vehículo	Indirecta por transporte	Transporte del personal en vehículos en viajes de trabajo
Transporte aéreo	Indirecta por transporte	Transporte aéreo del personal en viajes de trabajo
Transporte terrestre de producto	Indirecta por transporte	Transporte terrestre de producto hasta el cliente y el puerto
Transporte marítimo de producto	Indirecta por transporte	Transporte marítimo de producto de puerto a puerto

Cuadro 10. Fuentes de GEI Comercializadora Calypso® S.A.S 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Refrigerantes	Directa	Fuga de refrigerantes en equipos de aire acondicionado y refrigeración en operación
Extintores	Directa	Recarga de extintores
Aerosoles	Directa	Consumo de productos en aerosol
Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica en las instalaciones
Tratamiento de residuos en relleno sanitario	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario
Tratamiento de residuos sólidos en reciclaje	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en reciclaje
Consumo de gasolina	Indirecta por transporte	Consumo de gasolina por transporte del personal en viajes de trabajo
Transporte aéreo	Indirecta por transporte	Transporte aéreo del personal en viajes de trabajo
Transporte terrestre de producto	Indirecta por transporte	Transporte terrestre de productos entre sedes y a clientes

Cuadro 11. Fuentes de GEI Comercializadora Calypso® Costa Rica S.A 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Consumo de diésel	Directa	Consumo de diésel en camión utilizado para envíos
Uso de lubricantes	Directa	Uso de lubricantes en el vehículo
Refrigerantes	Directa	Fuga de refrigerantes en equipos de aire acondicionado y refrigeración en operación
Extintores	Directa	Recarga de extintores
Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica en las instalaciones
Tratamiento de residuos en relleno sanitario	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario
Consumo de gasolina	Indirecta por transporte	Consumo de gasolina por transporte del personal en viajes de trabajo
Consumo de diésel	Indirecta por transporte	Consumo de diésel por transporte del personal en viajes de trabajo
Transporte terrestre de producto	Indirecta por transporte	Transporte terrestre de productos hasta el cliente y empresas de encomienda

Cuadro 12. Fuentes de GEI Eurospradling S.L.U 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Extintores	Directa	Recarga de extintores
Refrigerantes	Directa	Fuga de refrigerantes en equipos de aire acondicionado y refrigeración en operación
Consumo de diésel	Directa	Consumo de diésel por transporte en vehículo empresarial o rentado
Consumo de gasolina	Directa	Consumo de gasolina por transporte en vehículo empresarial o rentado
Uso de lubricantes	Directa	Uso de lubricantes en el vehículo
Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica en las instalaciones
Taxi	Indirecta por transporte	Transporte del personal en taxi en viajes de negocios
Tren	Indirecta por transporte	Transporte del personal en tren en viajes de negocios
Bus	Indirecta por transporte	Transporte del personal en bus en viajes de negocios
Ferry	Indirecta por transporte	Transporte del personal en ferry en viajes de negocios
Aéreo	Indirecta por transporte	Transporte del personal en aéreo en viajes de negocios
Transporte terrestre de producto	Indirecta por transporte	Transporte terrestre de producto hasta el cliente, puerto y aeropuerto
Transporte marítimo de producto	Indirecta por transporte	Transporte marítimo de producto de puerto a puerto
Transporte aéreo de producto	Indirecta por transporte	Transporte aéreo de producto de aeropuerto a aeropuerto
Tratamiento de residuos en relleno sanitario	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario
Tratamiento de residuos sólidos en reciclaje	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en reciclaje

Cuadro 13. Fuentes de GEI Spradling® GmbH 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Consumo de diésel	Directa	Consumo de diésel por transporte en vehículo empresarial
Uso de lubricantes	Directa	Uso de lubricantes en el vehículo
Refrigerantes	Directa	Fuga de refrigerantes en equipos de aire acondicionado y refrigeración en operación
Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica en las instalaciones
Tratamiento de residuos en relleno sanitario	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario
Consumo de gasolina	Indirecta por transporte	Consumo de gasolina por transporte del personal en viajes de trabajo

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Taxi	Indirecta por transporte	Transporte del personal en taxi en viajes de negocios
Tren	Indirecta por transporte	Transporte del personal en tren en viajes de negocios
Bus	Indirecta por transporte	Transporte del personal en bus en viajes de negocios
Ferry	Indirecta por transporte	Transporte del personal en ferry en viajes de negocios
Aéreo	Indirecta por transporte	Transporte del personal en aéreo en viajes de negocios
Transporte terrestre de producto	Indirecta por transporte	Transporte terrestre de producto hasta el cliente, puerto y aeropuerto
Transporte marítimo de producto	Indirecta por transporte	Transporte marítimo de producto de puerto a puerto
Transporte aéreo de producto	Indirecta por transporte	Transporte aéreo de producto de aeropuerto a aeropuerto

Cuadro 14. Fuentes de GEI Spradling® UK Ltd 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Extintores	Directa	Recarga de extintores
Refrigerantes	Directa	Consumo de gas natural para calefacción
Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica en las instalaciones
Consumo de diésel	Indirecta por transporte	Consumo de diésel por transporte del personal en viajes de trabajo
Transporte terrestre de producto	Indirecta por transporte	Transporte terrestre de producto hasta el cliente y puerto
Transporte marítimo de producto	Indirecta por transporte	Transporte marítimo de producto de puerto a puerto
Tratamiento de residuos en relleno sanitario	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario

Cuadro 15. Fuentes de GEI Spradmex S.A de C.V 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Consumo de gasolina	Directa	Consumo de gasolina por transporte del personal en vehículos rentados
Refrigerantes	Directa	Fuga de refrigerantes en equipos de refrigeración en operación
Aerosoles	Directa	Consumo de productos en aerosol
Extintores	Directa	Recarga de extintores
Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica en las instalaciones
Tratamiento de residuos en relleno sanitario	Indirecta por productos utilizados por la organización	Tratamiento de residuos sólidos en relleno sanitario

Cuadro 15. Fuentes de GEI Spradmex S.A de C.V 2023

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Consumo de gasolina	Indirecta por transporte	Consumo de gasolina por transporte del personal en viajes de trabajo
Taxi	Indirecta por transporte	Transporte del personal en taxi en viajes de negocios
Aéreo	Indirecta por transporte	Transporte del personal en aéreo en viajes de negocios
Transporte terrestre de producto	Indirecta por transporte	Transporte terrestre de producto hasta el cliente y aeropuerto
Transporte aéreo de producto	Indirecta por transporte	Transporte aéreo de producto de aeropuerto a aeropuerto

9 PERIODO del informe

El periodo del informe se establece del 1° de enero al 31 de diciembre de 2023 para su levantamiento de inventario de emisiones de GEI. Por su parte, el periodo entre el 1° de enero al 31 de diciembre de 2023 se ha establecido para efectos de comparación y demostrar la acción dirigida de reducción en sus emisiones específicas, alcanzada a través de la implementación de su plan de gestión.

10 POLÍTICA SOBRE DISPONIBILIDAD del informe

Este informe se divulgará en el sistema de información de la Compañía, donde se establece que el Informe de Inventario de Emisiones, Reducción y Compensación de GEI, está a disposición de la Gerencia y personal de la Organización. Adicional, los organismos validadores/verificadores debidamente acreditados. Se utilizará como medio de divulgación el correo y/o reuniones de auditorías. Adicionalmente, el informe estará disponible para los clientes en la página de la compañía.

11 ALCANCE Y LÍMITES DEL proceso de Carbono Neutralidad

Alcance: Emisiones directas, indirectas por energía importada e indirectas significativas de dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorocarbonos, hidroclorofluorocarbonos, propano, butano e isobutano para los procesos de fabricación y venta de telas recubiertas, películas y pisos de alta calidad bajo control operacional, generadas en las plantas productivas Proquinal® Costa Rica S.A y Proquinal® S.A.S, así como en sus sedes comerciales Spradling® International Inc. - South, Eurospradling S.L.U, All Cargo International Forwarding Inc., Spradling GmbH, Spradling UK Ltd, Spradmex S.A de C.V, Comercializadora Calypso® Costa Rica S.A y Comercializadora Calypso® S.A.S.

Límites de la organización: Spradling® Group consolida sus emisiones de GEI bajo el enfoque de control operacional. Las instalaciones sobre las cuales se ejerce control operacional incluyen dos plantas de producción y sedes comerciales:

- Proquinal® Costa Rica S.A
- Proquinal® S.A.S
- All Cargo International Forwarding Inc (ACIF)
- Spradling® International Inc. - South (Alabama, Carolina del Norte, Indiana, Michigan y Tennessee)
- Eurospradling S.L.U

- Spradling® UK, Ltd
- Spradmex S.A de C.V
- Spradling® GmbH
- Comercializadora Calypso® Costa Rica S.A
- Comercializadora Calypso® S.A.S

Spradling® Group no cuenta con sumideros dentro de sus límites organizacionales.

Límites del informe: La organización establece los límites de informe de acuerdo con los requisitos de las normas INTE-ISO 14064-1 y de la Guía para la Verificación y Certificación de Carbono Neutralidad de Icontec, y utiliza como referencia el Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte del Protocolo de Gases Efecto Invernadero (GHG Protocol).

Además, se incluye la identificación y cuantificación en toneladas de CO₂e de emisiones directas de GEI por separado para CO₂, CH₄, N₂O, HFC, HCFC, propano, butano e isobutano, las emisiones indirectas por energía importada y emisiones indirectas significativas.

12 INVENTARIO de Emisiones

Al realizar la debida cuantificación de todas las emisiones directas e indirectas de GEI dentro del alcance establecido, se logra el inventario total de las emisiones del periodo 2023 como se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro 16. Inventario de Emisiones GEI 2023 de Spradling® Group

Emisiones	Sede	Toneladas (t)								Total t CO ₂ e
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	HCFC	Otros gases	SF ₆	NF ₃	
Directas (ED)	Proquinal Costa Rica S.A	9,712,60	14,82	33,55	58,12	11,37	0,00	0,00	0,00	9.830,5
	Proquinal S.A.S	8,416,84	3,90	3,50	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00	8.426,5
	Spradling International Inc Alabama	141,27	0,13	0,74	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	142,7
	Spradling International Inc Carolina del Norte	29,58	0,03	0,30	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	30,2
	Spradling International Inc Indiana	740,48	0,32	0,83	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	741,9
	Spradling International Inc Michigan	10,43	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,4
	Spradling International Inc Tennessee	65,12	0,05	0,35	0,12	0,22	0,00	0,00	0,00	65,9
	All Cargo International Forwarding	8,23	0,02	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,5
	Spradmex S.A de C.V	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,1
	Eurospradling S.L.U.	5,32	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,4
	Spradling UK Ltd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	Spradling GmbH Ltd	14,10	0,00	0,18	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	14,6
	Comercializadora Calypso Costa Rica S.A	1,83	0,00	0,03	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	2,1
	Comercializadora Calypso S.A.S	0,01	0,00	0,00	1,56	4,35	0,00	0,00	0,00	5,9
Total Directas		19.145,93	19,31	39,75	63,78	15,94	0,00	0,00	0,00	19.284,7

Emisiones	Sede	Toneladas (t)								
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	HCFC	Otros gases	SF ₆	NF ₃	Total t CO ₂ e
Indirectas por energía importada (EI)	Proquinal Costa Rica S.A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	972,9
	Proquinal S.A.S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.166,6
	Spradling International Inc Alabama	92,16	0,18	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,6
	Spradling International Inc Carolina del Norte	110,07	0,23	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,6
	Spradling International Inc Indiana	111,8	0,27	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,2
	Spradling International Inc Michigan	19,93	0,05	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,1
	Spradling International Inc Tennessee	41,49	0,10	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,7
	All Cargo International Forwarding	23,76	0,04	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,8
	Spradmex S.A de C.V	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,6
	Eurospradling S.L.U.	0,00	0,00	00,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,8
	Spradling UK Ltd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,2
	Spradling GmbH Ltd	2,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,1
	Comercializadora Calypso Costa Rica S.A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,8
	Comercializadora Calypso S.A.S	56,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,3
	Total Indirectas por energía importada		457,45	0,88	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total ED y EI por energía importada		19.603,98	20,18	40,97	63,78	15,94	0,00	0,00	0,00	22.900
Indirectas por transporte	Proquinal Costa Rica S.A	9.213,90	91,05	66,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.371,61
	Proquinal S.A.S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.160,5
	Spradling International Inc Alabama	745,41	0,34	5,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	751,4
	Spradling International Inc Carolina del Norte	10,93	0,01	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,0
	Spradling International Inc Indiana	657,50	0,30	5,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	663,5
	Spradling International Inc Michigan	214,48	0,06	2,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	216,6
	Spradling International Inc Tennessee	802,32	0,28	9,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	811,9
	All Cargo International Forwarding	1.902,81	0,50	14,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.917,8
	Spradmex S.A de C.V	29,03	0,06	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,6
	Eurospradling S.L.U.	618,58	0,08	6,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	624,9
	Spradling UK Ltd	16,85	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,1
	Spradling GmbH Ltd	70,68	0,02	1,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,7
	Comercializadora Calypso Costa Rica S.A	42,53	0,13	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,3
	Comercializadora Calypso S.A.S	6.033,02	1,15	83,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.117,9
	Total por transporte		20.358,05	93,97	196,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sede	Fuente	Toneladas (t)								Total t CO ₂ e
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	HCFC	Otros gases	SF ₆	NF ₃	
Proquinal® Costa Rica	Calibración equipos con mezcla de gases	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Tanque séptico	0,00	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,96
	Ovejas	0,00	2,13	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,92
	Compostaje	0,00	0,37	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64
	Planta de tratamiento	0,00	0,98	13,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,01
	Lodos PTAR	0,00	0,00	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,70
Proquinal® Colombia	Gas Natural Cusiana Nodo USME	6.112,06	3,23	2,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.118,25
	Gas Natural Cusiana Nodo USME	56,74	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,80
	Acetileno***	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
	Diésel B10**	39,80	0,05	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,95
	Gasolina E4**	23,21	0,33	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,87
	Diésel B10**	5,43	0,01	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,52
	Diésel B10**	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24
	GLP Genérico	8,71	0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,96
	Extintores	0,58	0,33	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
	Refrigerantes	0,00	0,00	0,00	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54
	Refrigerantes - Protocolo Montreal	0,00	0,00	0,00	1,76	0,00	0,00	0,00	0,00	1,76
	Consumo de solventes	1.970,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.970,30
	Consumo de plastificantes	194,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	194,55
	Lubricantes en combustión	5,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,21
	Aerosoles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spradling® International Alabama	Consumo de propano	21,44	0,05	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,15
	Consumo de gas natural	112,06	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,17
	Uso de aceite lubricante en montacargas	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
	Consumo de gasolina vehículo propio	1,17	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,18
	Uso de aceite lubricante en vehículo	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
	Consumo de aerosoles	0,00	0,00	0,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56
	Recarga de extintores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fugas de gas refrigerante de equipos de refrigeración	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fugas de gas refrigerante de equipos de A/C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Consumo de gasolina	6,54	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,58
Spradling® International Carolina del Norte	Consumo de propano	9,26	0,02	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,57
	Consumo de gas natural	19,82	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,84
	Recarga de extintores (CO ₂)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Uso de lubricantes	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Consumo de aerosoles	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
	Consumo de gasolina	0,50	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
	Fugas de gas refrigerante de equipos de refrigeración	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fugas de gas refrigerante de equipos de A/C	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20

[illegible]

Sede	Fuente	Toneladas (t)								Total t CO ₂ e
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	HCFC	Otros gases	SF ₆	NF ₃	
Eurospradling	Consumo de diésel	0,21	0,02	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21
	Consumo de gasolina	5,11	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,14
	Uso de aceite lubricante en vehículo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Recarga de extintores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Recarga de refrigerantes AC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fugas de gas refrigerante de equipos de refrigeración	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spradling® UK	Fugas de gas refrigerante de equipos de refrigeración	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Recarga de extintores (CO ₂)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spradling® GmbH	Consumo de diésel	14,09	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,27
	Fugas de gas refrigerante de equipos de refrigeración	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Uso de aceite lubricante en vehículos	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
	Fugas de gas refrigerante en vehículos	0,02	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32
Calypso® Costa Rica	Consumo de diésel de vehículo	1,82	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,85
	Uso de aceite lubricante vehículo	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
	Fugas de gas refrigerante en vehículos	0,00	0,00	0,18	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21
	Fugas de gas refrigerante de equipos de refrigeración	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Recarga de extintores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calypso® Colombia	Consumo de aerosoles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Recarga de extintores	0,01	0,00	0,00	0,00	4,35	0,00	0,00	0,00	4,36
	Fugas de gas refrigerante de equipos de A/C	0,01	0,00	0,00	1,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,55
	Fugas de gas refrigerante de equipos de refrigeración	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Directas		19.145,93	19,31	39,75	55,26	15,94	0,00	0,00	0,00	19.284,7

Cuadro 18. Inventario de Emisiones indirectas por energía importada GEI 2023 de Spradling® Group

Emisiones	Sede	Toneladas (t)								Total t CO ₂ e
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	HCFC	Otros gases	SF ₆	NF ₃	
Indirectas por energía importada (EI)	Proquinal Costa Rica S.A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	972,91
	Proquinal S.A.S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.166,56
	Spradling International Inc Alabama	92,16	0,18	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,60
	Spradling International Inc Carolina del Norte	110,07	0,23	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,64
	Spradling International Inc Indiana	111,58	0,27	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,22
	Spradling International Inc Michigan	19,93	0,05	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,06
	Spradling International Inc Tennessee	41,19	0,10	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,74
	All Cargo International Forwarding	23,76	0,04	0,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,84
	Spradmex S.A de C.V	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
	Eurospradling S.L.U.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,77
	Spradling UK Ltd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,20
	Spradling GmbH Ltd	2,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,16
	Comercializadora Calypso Costa Rica S.A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81
	Comercializadora Calypso S.A.S	56,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,31
Total indirectas por energía importada		457,45	0,88	1,22	63,78	15,94	0,00	0,00	0,00	3.614,40

Cuadro 19. Inventario de emisiones directas e indirectas por energía importada GEI 2023 de Spradling® Group por sede

Emisiones	Sede	Toneladas (t)								Total t CO ₂ e
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	HCFC	Otros gases	SF ₆	NF ₃	
Directas (ED)	Proquinal Costa Rica S.A	9.712,60	14,82	33,55	58,12	11,37	0,00	0,00	0,00	9.830,5
	Proquinal S.A.S	8.416,84	3,90	3,50	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00	8.426,5
	Spradling International Inc Alabama	141,27	0,13	0,74	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	142,7
	Spradling International Inc Carolina del Norte	29,58	0,03	0,30	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	30,2
	Spradling International Inc Indiana	740,48	0,32	0,83	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	741,9
	Spradling International Inc Michigan	10,43	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,4
	Spradling International Inc Tennessee	65,12	0,05	0,35	0,12	0,22	0,00	0,00	0,00	65,9
	All Cargo International Forwarding	8,23	0,02	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,5
	Spradmex S.A de C.V	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,1
	Eurospradling S.L.U.	5,32	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,4
	Spradling UK Ltd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	Spradling GmbH Ltd	14,10	0,00	0,18	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	14,6
	Comercializadora Calypso Costa Rica S.A	1,83	0,00	0,03	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	2,1
	Comercializadora Calypso S.A.S	0,01	0,00	0,00	1,56	4,35	0,00	0,00	0,00	5,9
Total Directas		19.145,93	19,31	39,75	63,78	15,94	0,00	0,00	0,00	19.284,7

Emisiones	Sede	Toneladas (t)								Total t CO ₂ e
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	HCFC	Otros gases	SF ₆	NF ₃	
Indirectas por energía importada (EI)	Proquinal Costa Rica S.A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	972,9
	Proquinal S.A.S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.166,6
	Spradling International Inc Alabama	92,16	0,18	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,6
	Spradling International Inc Carolina del Norte	110,07	0,23	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,6
	Spradling International Inc Indiana	111,8	0,27	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112,2
	Spradling International Inc Michigan	19,93	0,05	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,1
	Spradling International Inc Tennessee	41,49	0,10	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,7
	All Cargo International Forwarding	23,76	0,04	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,8
	Spradmex S.A de C.V	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,6
	Eurospradling S.L.U.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,8
	Spradling UK Ltd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,2
	Spradling GmbH Ltd	2,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,1
	Comercializadora Calypso Costa Rica S.A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,8
	Comercializadora Calypso S.A.S	56,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,3
	Total Indirectas por energía importada	457,45	0,88	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.614,4
	Total ED y EI por energía importada	19.603,98	20,18	40,97	63,78	15,94	0,00	0,00	0,00	22.900

13 EMISIONES BIOGÉNICAS de CO₂

Emisiones biogénicas antropogénicas

Las emisiones de GEI biogénicas antropogénicas son resultado de la actividad humana, por ejemplo, de la combustión de biomasa, la descomposición anaerobia y aerobia de la biomasa y de la materia orgánica del suelo. Las emisiones biogénicas antropogénicas de CO₂ se deben cuantificar e informar por separado de las emisiones antropogénicas, mientras que las emisiones biogénicas antropogénicas de otros GEI (como CH₄ y N₂O) se deben cuantificar e informar como antropogénicas.

Consumo de biocombustibles Colombia

En Colombia la gasolina es una mezcla que contiene biocombustibles. Los biocombustibles utilizados en la mezcla son el bioetanol y biodiésel para la gasolina y el diésel, respectivamente. El factor de emisión de gasolina E4 es calculado a partir de una mezcla del 96% “gasolina de motor” y 4% de “Etanol anhidro”, excluyéndose el CO₂ del combustible.

A continuación, en el cuadro 20 se presentan las emisiones asociadas al uso de biocombustibles, las cuales se contabilizan en un total de 4,84 toneladas de CO₂e.

Cuadro 20. Emisiones biogénicas antropogénicas por uso de biocombustibles

Sede	Emisiones		Fuente identificada	t CO ₂ e
	Tipo	Categoría		
Proquinal Colombia	Biogénicas antropogénicas	Directas - Combustión móvil	Mezcla de biocombustible en Diésel B10** - Fuentes fijas	3,00
			Mezcla de biocombustible en Diésel B10** - Fuentes móviles	0,43
			Mezcla de biocombustible en Gasolina E4* - Fuentes móviles	0,65
Calypso Colombia	Biogénicas antropogénicas	Indirectas de GEI por transporte	Consumo de gasolina	0,77
Total de emisiones biogénicas antropogénicas				4,84

14. REMOCIONES de GEI

La organización no cuantifica remociones, puesto que no incluye unidades o procesos que remuevan GEI dentro de su alcance.

15. USUARIO PREVISTO Y NIVEL DE aseguramiento

Este informe, así como toda la información que lo respalda, está a disposición de la Gerencia y personal de Spradling® Group, con el fin de tomar acciones que permitan el adecuado funcionamiento del sistema de gestión de GEI para lograr y mantener la Carbono Neutralidad.

Igualmente, como usuario previsto, se incluye el ente verificador como tercero, debidamente acreditado.

Con relación a la importancia relativa de los errores, Spradling® Group selecciona un 5% de materialidad en emisiones y remociones directas de GEI, en emisiones indirectas de GEI por energía importada y total del inventario, así como un 10% en emisiones indirectas de GEI por: transporte; productos utilizados por la organización asociadas con el uso de productos de la organización; y por otras fuentes. De esta forma, el inventario, el informe y la declaración de este inventario será validado tanto en la auditoría interna, como externa, buscando un nivel de aseguramiento aceptable.

16. EMISIONES INDIRECTAS CUANTIFICADAS de GEI

Las emisiones indirectas por energía importada e indirectas significativas incluidas en el alcance de Spradling® Group son las siguientes:

Cuadro 21. Emisiones indirectas cuantificadas Proquinal® Costa Rica S.A

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Energía eléctrica	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica para el proceso industrial y oficinas de la administración, por medio de un medidor.

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Materias primas	Indirecta significativa por bienes y servicios comprados	Fabricación PVC, Disolventes, Plastificantes, Hilaza, Papel, Relleno
Combustibles	Indirecta significativa por bienes y servicios comprados	Indirecta significativa por bienes y servicios comprados Extracción de petróleo, energía, fabricación y transporte de combustibles búnker, gasóleo, diésel, GLP, gasolina
Transporte aéreo de materia prima	Indirecta significativa por transporte aguas arriba	Transporte aéreo de materias primas esenciales para la producción
Transporte marítimo de materia prima	Indirecta significativa por transporte aguas arriba	Transporte marítimo de materias primas esenciales para la producción
Transporte terrestre de materia prima	Indirecta significativa por transporte aguas arriba	Transporte terrestre de materias primas esenciales para la producción
Desplazamiento de colaboradores	Indirecta significativa por transporte	Transporte de colaboradores en transporte público o propio
Transporte marítimo de producto	Indirecta significativa por transporte aguas abajo	Transporte marítimo de producto terminado
Transporte terrestre local de producto	Indirecta significativa por transporte aguas abajo	Transporte terrestre local de producto terminado
Transporte terrestre internacional de producto	Indirecta significativa por transporte aguas abajo	Transporte terrestre internacional de producto terminado
Transporte de residuos	Indirecta significativa por transporte aguas abajo	Transporte terrestre de residuos
Reciclaje de residuos	Indirecta significativa por residuos generados en operaciones	Reciclaje de residuos generados en las operaciones
Coprocesamiento de residuos	Indirecta significativa por residuos generados en operaciones	Coprocesamiento de residuos generados en las operaciones
Residuos tratados en relleno sanitario	Indirecta significativa por residuos generados en operaciones	Tratamiento de residuos en relleno sanitario

Cuadro 22. Emisiones indirectas cuantificadas Proquinal® S.A.S

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Consumo de Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica para el proceso industrial y las oficinas administrativas.
Transporte de materia prima	Indirecta significativa por transporte aguas arriba	Operación logística de entrada
Transporte de producto terminado	Indirecta significativa por transporte aguas abajo	Operación logística de salida
Desplazamiento de colaboradores	Indirecta significativa por transporte	Transporte de los empleados a las distintas sedes
Viajes de Negocio	Indirecta significativa por transporte	Vuelos y viajes terrestres con fines de negocio
Compra Materias Primas	Indirecta significativa por bienes y servicios comprados	Compra de bienes y servicios

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Combustibles	Indirecta significativa por bienes y servicios comprados	Extracción de combustibles para la producción de energía y uso en fuentes fijas y móviles
Gestión de Residuos	Indirecta significativa por residuos generados en operaciones	Residuos generados en operación aprovechables, peligrosos y ordinarios

Cuadro 23. Emisiones indirectas cuantificadas en unidades de negocio

Fuente de emisión	Tipo de emisión	Actividad generadora
Consumo de Electricidad	Indirecta por energía importada	Consumo de energía eléctrica para el proceso industrial y las oficinas administrativas.
Transporte de producto terminado	Indirecta significativa por transporte aguas abajo	Transporte de producto
Viajes de Negocio	Indirecta significativa por transporte	Transporte aéreo, marítimo y terrestre
Gestión de Residuos	Indirecta significativa por residuos generados en operaciones	Residuos generados en operación valorizables y no valorizables

Al realizar la debida cuantificación de todas las emisiones indirectas por energía importada y significativas de GEI dentro del alcance establecido, se logra el inventario total de las emisiones del periodo 2023 como se indica en los siguientes cuadros.

Cuadro 24. Emisiones indirectas por energía importada inventario 2023

[illegible]

Emisiones	Sede	Toneladas (t)								Total t CO ₂ e
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	HCFC	Otros gases	SF ₆	NF ₃	
	Comercializadora Calypso S.A.S	72,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,08
Total por productos y servicios utilizados por la organización		199,52	333,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95.497,09
Total indirectas insignificativas		20.557,57	427,54	196,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	123.305,85

17

AÑO BASE SELECCIONADO Y REVISIÓN DEL INVENTARIO

del año base

La organización ha seleccionado como año base histórico el 2023, ya que, es representativo para las operaciones y existe disponibilidad de datos verificables sobre emisiones de GEI.

La organización aplicará un recalcu­lo de su año base o inventarios de GEI posteriores, cuando se presente alguna de las siguientes condiciones:

- Cambios en los límites operativos, propiedad y control de las fuentes de GEI, transferidos desde o hacia fuera de los límites de la organización. Se exceptúan de esta condición los cambios orgánicos de la organización por crecimiento o contracción de sus procesos o actividades.
- Cambios en la metodología de cálculo de emisiones o mejoras en la precisión de los factores de emisión o datos de la actividad que resulten en un cambio significativo de las emisiones (aumento o disminución), con un umbral de significancia igual o superior a un 5%.
- Actualización de las normas de referencia.
- Hallazgo de errores significativos o acumulación de errores que tengan consecuencias relevantes sobre las emisiones de GEI (aumento o disminución), con un umbral de significancia igual o superior a un 5%.

Las condiciones anteriormente mencionadas pueden ser identificadas por el responsable del inventario durante la consolidación del mismo, en revisiones previas a la verificación interna, por la verificación interna o bien en verificaciones externas.

En caso de que no se tenga disponibilidad de datos verificables para hacer el recálculo del año base, la organización puede hacer cambio del año base a uno en el que sí disponga de éstos.

18

DESCRIPCIÓN DE LAS METODOLOGÍAS DE

cuantificación

La metodología aplicada se basa en la identificación de las fuentes de emisiones de GEI ya descritas, en su cuantificación y en su transformación en emisiones equivalentes de CO₂, a través de la aplicación de los factores de emisión y los potenciales de calentamiento global, siguiendo metodologías reconocidas.

Por lo anterior, para los factores de emisión se seleccionaron los que indica la publicación oficial de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), del Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales (DEFRA), Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica (IMN)-14a edición 2024, ECOINVENT, factores de emisión locales, además se consultó la guía de factores de emisión del Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Adicional, para las fuentes que aplique se utilizó la metodología del IPCC y los factores de emisión correspondientes.

Spradling® Group presenta sus inventarios en una sola unidad de medida que es la tonelada de dióxido de carbono equivalente (t CO₂e). Para las emisiones de GEI distintas a CO₂ se multiplicará por el potencial de calentamiento global (PGC), donde el PCG del CO₂ es igual a 1, lo cual las convierte en un gas normalizado, para que estas emisiones puedan ser sumadas.

La metodología implica la siguiente metodología de cálculo:

PASO 1

Cantidad de la fuente $\times$ Factor de emisión =
Subtotal de la fuente

PASO 2

Sub total de la fuente $\times$ PCG = CO₂e

En Instructivo Requisitos para el Inventario de GEI de Spradling Group®, establece la metodología que el Grupo sigue para generar, recopilar y gestionar los datos utilizados de las fuentes de emisión de GEI identificadas dentro del alcance carbono neutro.

Con ello, registrar los datos de inventario en sus matrices, con sus correspondientes metodologías de cuantificación, factores de emisión, potenciales de calentamiento global y obtener el cálculo de inventario de emisiones directas, indirectas por energía importada e indirectas significativas para cada periodo anual en toneladas de CO₂e.

19 REFERENCIA FACTORES de emisión

Se utilizan los factores de emisión vigentes de la EPA, DEFRA, Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica (14a Edición 2024), ECOINVENT, factores de emisión locales según la disponibilidad de cada país. En el caso de no encontrarse en estos factores de emisión, se utilizan referencias directas del IPCC, cálculos estequiométricos y referencias bibliográficas.

20 IMPACTO DE LAS incertidumbres

Es importante realizar la evaluación de incertidumbres en los inventarios, ya que, permite tener una visión completa del inventario. Así mismo, da una visión del rumbo a tomar si se desea disminuir la incertidumbre asociada, la cual es importante reducirla, asociada a los métodos y cálculos para tener un dato más exacto de las emisiones.

Para el cálculo de la incertidumbre se utilizan dos herramientas proporcionadas por el GHG Protocol, ambas herramientas consideran la incertidumbre asociada al dato de actividad proporcionada por la organización y del factor de emisión. Para la incertidumbre de las emisiones directas se utiliza la herramienta de GHG Protocol, en la cual se presenta la incertidumbre como un margen porcentual, es decir, se define un porcentaje de variación respecto al valor medio reportado. Una vez es definido el intervalo para este dato, la herramienta utiliza el método de propagación del error para calcular la incertidumbre total del inventario.

La herramienta de cálculo de la incertidumbre del *GHG Protocol* usa el método de propagación del error de primer orden. Sin embargo, este método debe aplicarse únicamente si se cumplen las siguientes hipótesis:

- Los errores en cada parámetro debe ser una distribución normal (es decir, de Gauss)
- No debe haber sesgos en la función de perito (es decir, que el valor estimado es el valor medio)
- Los parámetros estimados deben ser no correlacionados (es decir, todos los parámetros son totalmente independientes) y/o
- Las incertidumbres individuales de cada parámetro deben ser inferiores al 60% de la media.

La incertidumbre de las emisiones directas de Spradling® Group se observan en el cuadro 27 y la incertidumbre de las emisiones indirectas por energía importada del Grupo se observan en el cuadro 28. En el caso de la incertidumbre de las emisiones directas se obtiene una incertidumbre de $\pm 6,9\%$ para el inventario total, lo que implica que debido a las incertidumbres asociadas a cada fuente y cada sede las emisiones oscilan entre 17 955,44 t CO₂e y 20 613,96 t CO₂e.

Para el caso de la incertidumbre de las emisiones indirectas por energía importada se obtiene una incertidumbre de $\pm 7,0\%$ para el inventario total, lo que implica que debido a las incertidumbres asociadas a cada fuente y cada sede las emisiones oscilan entre 3 360.69 t CO₂e y 3 868.11 t CO₂e.

Cuadro 26. Incertidumbres de emisiones directas Spradling® Group

Sede	Directas	Incertidumbre ±
	Total t CO ₂ e	%
Proquinal Costa Rica S.A	9.830,46	+/- 4,4%
Proquinal S.A.S	8.426,54	+/- 14,9%
Spradling International Inc Alabama	142,70	+/- 7,9%
Spradling International Inc Carolina del Norte	30,20	+/- 7,2%
Spradling International Inc Indiana	741,91	+/- 7,7%
Spradling International Inc Michigan	10,45	+/- 8,7%
Spradling International Inc Tennessee	65,87	+/- 8,2%
All Cargo International Forwarding	8,50	+/- 9,9%
Spradmex S.A de C.V	0,12	+/- 9,9%
Eurospradling S.L.U.	5,35	+/- 9,5%
Spradling UK Ltd	0,00	+/- 7,0%
Spradling GmbH Ltd	14,60	+/-9,7%
Comercializadora Calypso Costa Rica S.A	2,07	+/- 8,9%
Comercializadora Calypso S.A.S	5,92	+/- 5,4%
Total t CO ₂ e	19.282,70	+/- 6,9%

Cuadro 27. Incertidumbres de emisiones indirectas por energía importada Spradling® Group

Sede	Directas	Incertidumbre ±
	Total t CO ₂ e	%
Proquinal Costa Rica S.A	972,91	+/- 21,6%
Proquinal S.A.S	2.166,56	+/- 6,5%
Spradling International Inc Alabama	92,60	+/- 9,9%
Spradling International Inc Carolina del Norte	110,64	+/- 9,9%
Spradling International Inc Indiana	112,22	+/- 9,9%
Spradling International Inc Michigan	20,06	+/- 9,9%
Spradling International Inc Tennessee	41,74	+/- 9,9%
All Cargo International Forwarding	23,84	+/- 9,9%
Spradmex S.A de C.V	0,60	+/- 9,9%
Eurospradling S.L.U.	9,77	+/- 9,9%
Spradling UK Ltd	4,20	+/- 9,9%
Spradling GmbH Ltd	2,16	+/-9,9%
Comercializadora Calypso Costa Rica S.A	0,81	+/- 8,9%
Comercializadora Calypso S.A.S	56,31	+/- 8,2%
Total t CO ₂ e	3.614,40	+/- 7,0%

Para determinar la incertidumbre de las emisiones indirectas se utiliza la herramienta de GHG Protocol

Esta herramienta, a diferencia de la anterior, no asigna un % de variación, sino que a partir de la evaluación cualitativa de cinco índices de calidad de la información: confiabilidad, completitud, relevancia temporal, relevancia geográfica y relevancia tecnológica, asigna una equivalencia numérica, y a partir de una expansión de la serie de Taylor, arroja el intervalo de error en el que se encuentra el resultado total con un intervalo de confianza al 95%.

La herramienta de cálculo se basa en el cálculo de incertidumbres a través del enfoque de una matriz de pedigrí. La herramienta se compone de instrucciones específicas y las descripciones de cada paso se enumeran a lo largo de la página en la segunda fila de la hoja.

Las entradas del usuario requeridas incluyen una lista de los materiales o actividades para los cuales se tiene datos de actividad para ingresar, así como los factores de emisión y cada actividad o producto se clasifica en un tipo de proceso. El archivo está configurado para permitir la evaluación de cuatro escenarios alternativos, cada uno con las mismas categorías y factores de emisión, pero con diferentes datos de actividad.

Para este caso específico, Spradling® Group solo cuenta con un escenario de datos de actividad recopilados.

Se aplica la matriz de pedigrí a cada parámetro utilizado en el cálculo de emisiones, en este caso, se tienen dos parámetros: dato de actividad y el factor de emisión asociado a la actividad. A cada uno de los indicadores de calidad se les asigna un valor de 1 a 5, siendo 1 el valor de mayor calidad y 5 el de menor calidad. (Ver Figura)

Puntaje del indicador	1	2	3	4	5
Fiabilidad	Datos verificados basados en mediciones	Datos verificados basados en parte en suposiciones o datos no verificados basados en mediciones	Datos no verificados basados en parte en estimaciones calificadas	Estimación calificada (por ejemplo, por experto industrial)	Estimación no calificada
Información completa	Datos representativos de todos los sitios relevantes para el mercado que se consideran, durante un período adecuado para igualar fluctuaciones normales	Datos representativos de >50% de los sitios relevantes para el mercado considerado, durante un período adecuado para igualar las fluctuaciones normales	Datos representativos de solo algunos sitios (<<50%) relevantes para el mercado considerado o >50% de sitios, pero de períodos más cortos	Datos representativos de un solo sitio relevante para el mercado considerado o algunos sitios, pero de períodos más cortos	Representatividad desconocida o datos de un pequeño número de sitios y de períodos más cortos
Correlación temporal	Menos de 3 años de diferencia con el período de tiempo del conjunto de datos	Menos de 6 años de diferencia con el período de tiempo del conjunto de datos	Menos de 10 años de diferencia con respecto al período de tiempo del conjunto de datos	Menos de 15 años de diferencia con respecto al período de tiempo del conjunto de datos	Edad de los datos desconocida o más de 15 años de diferencia con el período de tiempo del conjunto de datos
Correlación geográfica	Datos del área en estudio	Datos promedio de un área más grande en la que se incluye el área en estudio	Datos de área con condiciones de producción similares	Datos del área con condiciones de producción ligeramente similares	Datos de áreas desconocidas o claramente diferentes (América del Norte en lugar de Oriente Medio, OCDE-Europa en lugar de Rusia)
Correlación tecnológica adicional	Datos de empresas, procesos y materiales en estudio	Datos de procesos y materiales en estudio (es decir, tecnología idéntica) pero de diferentes empresas	Datos de procesos y materiales bajo estudio, pero de tecnología diferente	Datos sobre procesos o materiales relacionados	Datos sobre procesos relacionados a escala de laboratorio o de tecnología diferente

Las fórmulas tabulan una medida de incertidumbre cuantitativa basada en la entrada del usuario.

La incertidumbre de las emisiones indirectas de Spradling® Group por categoría se observan en el cuadro 28. En el caso de la incertidumbre de las emisiones indirectas por transporte se obtiene que las emisiones oscilan entre 20 002,64 t CO₂e y 38 661,25 t CO₂e. Para el caso de la incertidumbre de las emisiones indirectas por productos y servicios utilizados por la organización, se obtiene que las emisiones oscilan entre 90 543,42 t CO₂e y 10 0695,41 t CO₂e.

Cuadro 29. Incertidumbre de emisiones indirectas por categoría

Emisiones	Total t CO ₂ e	Fuente identificada	
		-	+
Indirectas por transporte	27.808,76	7806,12	10852,49
Indirectas por productos y servicios utilizados por la organización	95.484,59	4941,72	5210,82

21 ACCIONES de reducción

Se implementaron mejoras en la gestión de energía en tres sedes de la organización: en Proquinal® Costa Rica se realizó un ajuste de tiempos de controles de iluminación, donde se obtuvo un ahorro anual de 30 865,37 kWh, lo que equivale a 2,71 toneladas de CO₂e. En Proquinal® S.A.S, en Colombia se realizaron cambios de motores a motores de alta eficiencia; cambio de tecnología en cuchilla número 1 de Rama 2; se pasó de un Motor de Corriente Continua a un Motor de Corriente Alterna IEC 3; se realizó la identificación de fugas de aire comprimido y reparación de éstas; y implementaron las mejoras en el proceso de chillers; estos proyectores generaron un ahorro de 272 900 kWh lo que equivale a 47,16 toneladas de CO₂e.

Además, en Eurospradling se instalaron paneles solares, con los cuales se obtuvo un ahorro de 14 895 kWh, equivalentes a 3,87 toneladas de CO₂e.

23 RESULTADOS

Cuadro 30. Balance carbono neutro organizacional y declaración de Spradling® Group

Emisiones 2023	Reducciones 2023	Compensación 2023
146.205	53,74	22.900

La declaratoria sobre GEI de la organización la emite la gerencia general, y declara que la información contenida en el informe de GEI es correcta e imparcial, comprometida a cumplir con lo establecido en el plan de gestión de reducciones y compensación a través del tiempo, y desarrollado con lo establecido en la norma la norma INTE/ISO 14064-1. Este informe de GEI se ha preparado de acuerdo con la INTE/ISO 14064-1, y la Guía para la Verificación y Certificación de Carbono Neutro de Icontec.

22 COMPENSACIÓN de emisiones

Debido a que Spradling® Group no cuenta con terrenos a su nombre para remover las emisiones, ha generado un contrato para la compra de certificados de carbono para las compensaciones.

24 VERIFICACIÓN DEL INFORME de GEI

Este informe es presentado para un proceso de verificación de carbono neutralidad durante el año 2023 ante Icontec, mediante un nivel de aseguramiento del inventario de emisiones de GEI razonable, con la materialidad de 5% en emisiones directas de GEI, en emisiones indirectas de GEI por energía importada y total del inventario. 10% en emisiones indirectas de GEI por: transporte; productos utilizados por la organización asociadas con el uso de productos de la organización; y por otras fuentes.

25 POTENCIA DE CALENTAMIENTO global (PCG)

Los valores de Potencial de Calentamiento Global (PCG) son tomados del sexto reporte de IPCC (AR6). Solo se utilizan PCG del quinto reporte si el factor de emisión no se encuentra disponible con la versión de sexto reporte.

Cuadro 31. Potencial de Calentamiento Global (PCG)

PCG	Valor	Fuente de emisión
PCG-CO ₂	1	IPCC (AR6)
PCG-CH ₄	27.9	IPCC (AR6)
PCG-N ₂ O	273	IPCC (AR6)
PCG (R 134A)	1530	IPCC (AR6)
PCG (R-22)	1960	IPCC (AR6)
PCG – Propano	0.02	IPCC (AR6)
PCG - Butano	0.006	IPCC (AR6)

SPRADLING®
For the long run