

INFORME DE HUELLA DE CARBONO

Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

*GHG Protocol
Corporate Standard*

Alcance: 1 y 2
Periodo de reporte: 2025
Fecha de emisión: 28/07/2026
Versión: 3

Elaborado y revisado por: Certification & Process Coordinator	Aprobado por: Manager Director
	



ÍNDICE

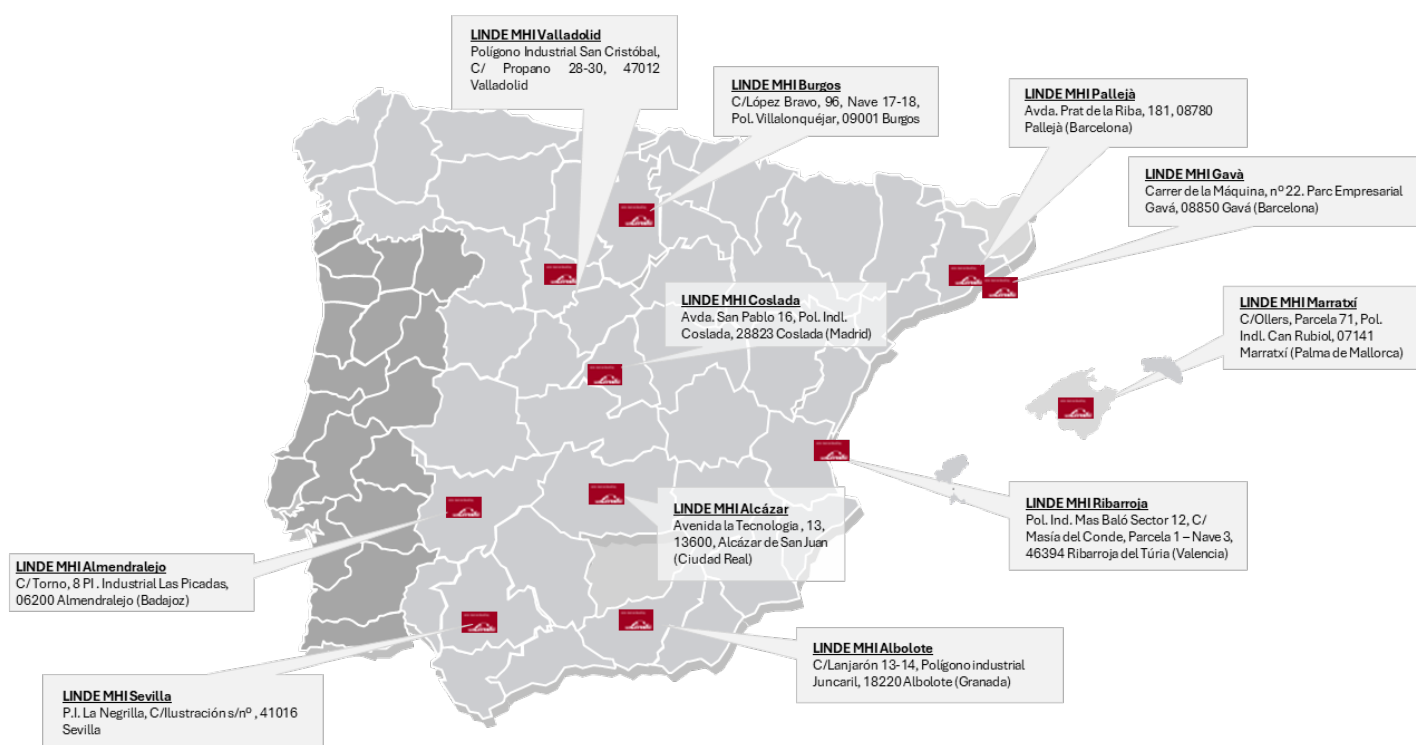
Compromiso de la organización	1
Límites	2
Exclusiones	4
Incertidumbres	4
Emisiones evitadas	5
Cuantificación de emisiones GEI	6
Mejora continua y plan de reducción de emisiones	9
Metodología de cálculo	10
Verificación externa y nivel de aseguramiento	11
Control de cambios	11



COMPROMISO DE LA ORGANIZACIÓN

Linde Material Handling Ibérica, S.A. cuenta con una amplia red de centros de actividad distribuidos estratégicamente en el territorio nacional, ubicados en Pallejà y Gavà (Barcelona), Riba-roja de Túrria (Valencia), Marratxí (Palma de Mallorca), Burgos, Valladolid, Coslada (Madrid), Alcázar de San Juan (Ciudad Real), Sevilla, Albolote (Granada) y Almendralejo (Badajoz). La compañía está especializada en la venta, alquiler, mantenimiento y reparación de equipos de manutención, principalmente carretillas elevadoras, así como en el desarrollo de soluciones integrales para la intralogística. En todos los centros de trabajo se desarrollan las mismas actividades prestando un servicio homogéneo a los clientes dentro de sus respectivas áreas de actuación.

A continuación, se presenta la localización de los principales centros de trabajo de Linde Material Handling Ibérica en España:



En Linde Material Handling Ibérica asumimos el compromiso de ofrecer a nuestros clientes soluciones integrales e innovadoras para la manipulación de mercancías, contribuyendo al mismo tiempo al desarrollo sostenible mediante una gestión responsable de nuestros impactos económicos, sociales y ambientales.

La sostenibilidad constituye un eje estratégico de la compañía y se encuentra integrada en todas las fases de nuestra actividad. En este sentido, trabajamos de forma continua en la optimización de nuestros procesos,

Informe Huella de Carbono 2025

la mejora de la eficiencia en el uso de los recursos y la minimización del impacto ambiental derivado de nuestras operaciones.

Conscientes de los desafíos asociados al cambio climático y de la necesidad de avanzar hacia una economía baja en carbono, hemos iniciado un proceso sistemático de identificación, medición y reducción de nuestras emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En este contexto, reconocemos la importancia de integrar la gestión del cambio climático en la toma de decisiones y en el desarrollo de nuestras actividades.

Como parte de este compromiso, Linde Material Handling Ibérica ha llevado a cabo, por primera vez, el cálculo de su huella de carbono corporativa conforme a la metodología establecida por el GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol), estándar internacional de referencia para la cuantificación y gestión de emisiones de GEI. Este análisis constituye una herramienta clave para comprender nuestro impacto climático, establecer objetivos de reducción y definir planes de acción orientados a la mejora continua de nuestro desempeño ambiental.

El presente informe recoge la cuantificación de las emisiones de gases de efecto invernadero correspondientes al periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2025.

Asimismo, con el objetivo de reforzar la transparencia y la rendición de cuentas ante nuestros grupos de interés, Linde Material Handling Ibérica dispone de una Política de Cambio Climático que establece los principios y compromisos de la organización en materia de descarbonización y sostenibilidad.

La coordinación del proceso de implantación de la metodología GHG Protocol y la cuantificación de la huella de carbono ha sido responsabilidad del área de QHSE Certification & Process Coordination, encargada de garantizar la correcta recopilación, análisis y reporte de la información ambiental incluida en el presente informe.

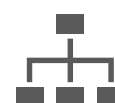
LÍMITES



De conformidad con los requisitos establecidos por el **Registro de Huella de Carbono, Compensación y Proyectos de Absorción de CO₂ del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO)**, se definen a continuación los límites organizacionales, operacionales y temporales que delimitan el alcance del presente inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

La correcta definición de estos límites resulta esencial para garantizar la **transparencia, consistencia, comparabilidad y representatividad** de la información reportada, en línea con las directrices del GHG Protocol.

Límites organizacionales



La consolidación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de Linde Material Handling Ibérica, S.A. se realiza conforme al enfoque de **control operacional**, al considerarse el más adecuado en función de la naturaleza y gestión de las actividades de la organización.



Límites operacionales

Dentro de los límites organizacionales definidos, se han identificado y cuantificado las emisiones de GEI clasificadas de acuerdo con los alcances establecidos por el GHG Protocol:

Alcance 1: Emisiones directas de GEI

Corresponden a las emisiones generadas por fuentes que son propiedad de la organización o están bajo su control directo. Principalmente, se derivan de la combustión de combustibles fósiles y de emisiones fugitivas.

Se incluyen las siguientes fuentes de emisión:

- Consumo de combustible (gasóleo A) en turismos
- Consumo de combustible (gasóleo A) en furgonetas
- Consumo de combustible renovable HVO (gasóleo NEX-A) en turismos
- Consumo de combustible renovable HVO (gasóleo NEX-A) en furgonetas
- Consumo de gasolina en turismos
- Consumo de gasolina en furgonetas
- Consumo de gasolina renovable HVO (NEX-A) en turismos
- Consumo de gasóleo A a granel en carretillas elevadoras
- Consumo de gasóleo A en instalaciones (depósitos habilitados en LINDE MHI Pallejà y Coslada)
- Consumo de gas natural (sólo en LINDE MHI Pallejà)
- Consumo de AdBlue en turismos
- Consumo de AdBlue en furgonetas
- Consumo de AdBlue en talleres
- Emisiones fugitivas (refrigerantes u otras pérdidas no intencionadas): climatización en instalaciones e instalación puntual de aire acondicionado en carretillas elevadoras, aunque durante el periodo analizado, no se han registrado fugas de refrigerante ni de gases fluorados.

Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI asociadas a la energía

Incluyen las emisiones derivadas del consumo de energía adquirida y consumida por la organización, principalmente electricidad.

Se han considerado las siguientes categorías:

- Consumo de electricidad procedente de fuentes renovables con garantía de origen en las instalaciones
- Electricidad generada mediante instalaciones de autoconsumo fotovoltaico
- Consumo de electricidad de red con factor de emisión correspondiente al mix eléctrico



Límites temporales

El presente inventario de emisiones corresponde al periodo comprendido entre el **1 de enero y el 31 de diciembre de 2025**, establecido como **año base** de referencia para la organización.

Con el fin de garantizar la coherencia, comparabilidad y representatividad de la información, la organización podrá proceder, en su caso, a la **revisión y recálculo de emisiones de ejercicios anteriores**, cuando se produzcan cambios significativos tales como:

- Modificaciones en la estructura organizativa (adquisiciones, desinversiones, etc.)
- Cambios en el enfoque de consolidación de los límites organizacionales
- Ampliación del alcance de los gases de efecto invernadero considerados
- Incorporación de nuevas fuentes de emisión
- Actualizaciones relevantes en la metodología de cuantificación
- Ampliación del alcance del inventario, incluyendo emisiones de Alcance 3

EXCLUSIONES



De acuerdo con el principio de relevancia establecido en el GHG Protocol y las directrices del Registro de Huella de Carbono del MITECO, la organización ha realizado un análisis de materialidad de las fuentes de emisión con el fin de identificar aquellas que resultan significativas para el inventario.

Como resultado de dicho análisis, Linde Material Handling Ibérica, S.A. ha decidido **excluir del presente inventario las emisiones correspondientes al Alcance 3**, al considerarse no significativas en el ejercicio de referencia 2025 en relación con el conjunto de emisiones totales de la organización.

Asimismo, no se han considerado las posibles emisiones derivadas de la recarga o reposición de agentes extintores en los equipos de protección contra incendios, al tratarse fuente de emisión puntual y no representativa respecto al inventario global de emisiones de la organización.

INCERTIDUMBRES



La estimación de la huella de carbono conlleva un cierto grado de incertidumbre inherente, derivado tanto de los datos de actividad utilizados como de los factores de emisión aplicados.

La incertidumbre total del inventario se evalúa como la combinación de los siguientes elementos:

- Incertidumbre asociada a los **factores de emisión**
- Incertidumbre asociada a los **datos de actividad**

Los factores de emisión empleados en el cálculo del inventario proceden de **fuentes oficiales y reconocidas**, siendo específicos para cada categoría de fuente de emisión. Con el objetivo de garantizar la fiabilidad y actualización de los valores utilizados, se han adoptado prioritariamente los factores publicados por el **Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO)**, a través de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC).

Informe Huella de Carbono 2025

Por su parte, los datos de actividad se han obtenido a partir de **fuentes primarias**, tales como facturación de suministradores energéticos, registros internos y sistemas de medición de la propia organización, lo que permite asegurar un elevado grado de fiabilidad de la información empleada.

Con el fin de evaluar la calidad de los datos y su influencia en la incertidumbre del inventario, se ha establecido un sistema de clasificación basado en tres niveles (1: baja calidad, 2: calidad media, 3: alta calidad), atendiendo a los siguientes criterios:

Calidad de los datos de actividad

Precisión:	Compleitud:	Temporalidad:
<ul style="list-style-type: none"> → Facturación (3) → Contadores o mediciones directas (2) → Estimaciones o cálculos (1) 	<ul style="list-style-type: none"> → Disponibilidad total de datos (3) → Disponibilidad parcial (~50%) (2) → Ausencia de datos (1) 	<ul style="list-style-type: none"> → Datos del año objeto de cálculo (3) → Datos del año anterior (2) → Datos de años anteriores (1)

Calidad de los factores de emisión

Origen de la fuente:	Temporalidad:	Representatividad geográfica:
<ul style="list-style-type: none"> → Fuentes oficiales ministeriales (3) → Estudios técnicos reconocidos (2) → Fuentes no verificadas o no oficiales (1) 	<ul style="list-style-type: none"> → Año de cálculo (3) → Año anterior (2) → Años anteriores (1) 	<ul style="list-style-type: none"> → Factores de ámbito nacional (3) → Factores de ámbito europeo (2) → Factores de ámbito internacional (1)

Este enfoque permite identificar las áreas de mejora y avanzar progresivamente hacia una mayor precisión en sucesivos ejercicios.

EMISIONES EVITADAS



En el ejercicio correspondiente al año 2025, Linde Material Handling Ibérica, S.A. **no ha cuantificado emisiones evitadas**, al no haberse implementado todavía actuaciones específicas que permitan su cálculo conforme a metodologías reconocidas.

No obstante, la organización prevé incorporar este indicador en futuros ejercicios, a medida que se desarrollen e implanten iniciativas orientadas a la reducción y/o evitación de emisiones de gases de efecto invernadero.



CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

Linde Material Handling Ibérica, S.A. presenta la cuantificación de sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) correspondientes al periodo comprendido entre el **1 de enero y el 31 de diciembre de 2025**, de acuerdo con la metodología del GHG Protocol y los requisitos del Registro de Huella de Carbono del MITECO.

El proceso de cálculo se encuentra debidamente documentado en el registro interno “**calculadora_hc_tcm30-485617 LINDE 2025**”, donde se recogen los datos de actividad, factores de emisión y resultados obtenidos.

Alcance 1 – Emisiones directas

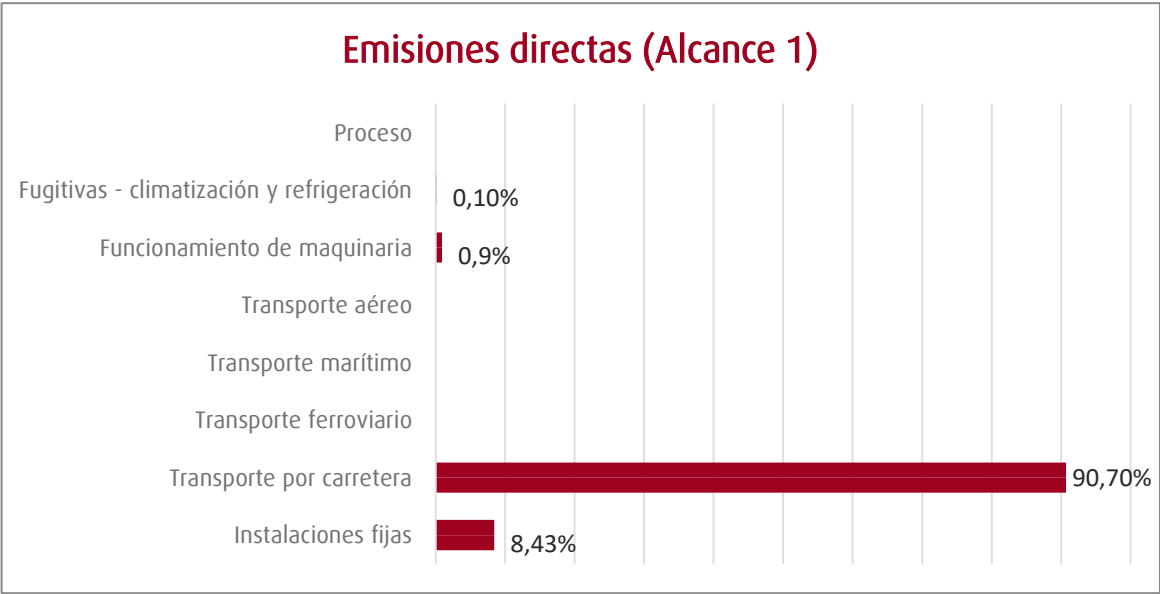
1

Las emisiones directas de GEI derivan de fuentes que son propiedad de la organización o se encuentran bajo su control operacional, incluyendo instalaciones fijas, flota de vehículos, maquinaria y emisiones fugitivas.

El total de emisiones de Alcance 1 corresponde a:

1.320.265,63 kg CO₂e (1.320,26 T. CO₂e)

ALCANCE 1		Kg. CO ₂	g CH ₄	g N ₂ O	Kg. CO ₂ e
EMISIONES DIRECTAS	Instalaciones fijas	110.740,17	11.589,94	287,06	111.141,89
	Transporte por carretera	1.186.679,73	22.341,91	32.030,08	1.196.047,28
	Transporte ferroviario	0,00	0,00	0,00	0,00
	Transporte marítimo	0,00	0,00	0,00	0,00
	Transporte aéreo	0,00	0,00	0,00	0,00
	Funcionamiento de maquinaria	11.290,46	3.914,96	493,68	11.534,46
	Fugitivas - climatización y refrigeración	-	-	-	1.542,00
	Proceso	0,00	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL		1.308.710,36	37.846,81	32.810,82	1.320.265,63



Informe Huella de Carbono 2025

a) Instalaciones fijas – consumo de gas natural

- **Emisiones:** 78.298,70 kg CO₂e
- **Dato de actividad:** 429.160 kWh
- **Calidad del dato de actividad:** Alta en precisión, completitud y temporalidad
- **Factor de emisión:**
 - 0,182 kg CO₂/kWh
 - 0,016 g CH₄/kWh
 - 0,000 g N₂O/kWh
- **Fuente:** Factores de emisión MITECO (2007–2025, OECC)
- **Calidad del factor:** Alta en precisión, temporalidad y representatividad geográfica

b) Instalaciones fijas – consumo de gasóleo A en depósito (suministro en LINDE MHI Pallejà y Coslada)

- **Emisiones:** 32.843,20 kg CO₂e
- **Dato de actividad:** 13.048 litros
- **Calidad del dato de actividad:** Alta en precisión, completitud y temporalidad
- **Factor de emisión:**
 - 2,501 kg CO₂/kWh
 - 0,362 g CH₄/kWh
 - 0,022 g N₂O/kWh
- **Fuente:** Factores de emisión MITECO (2007–2025, OECC)
- **Calidad del factor:** Alta en precisión, temporalidad y representatividad geográfica

c) Transporte por carretera (flota corporativa)

- **Emisiones:** 1.196.047,28 kg CO₂e
- **Dato de actividad:** se presenta a continuación

Categoría de vehículo ⁽¹⁾	Tipo de Combustible ⁽²⁾ o aditivo ⁽³⁾	Cantidad (ud) ⁽⁴⁾	Factor emisión		
			Por defecto ⁽⁵⁾		
			kg CO ₂ /ud	g CH ₄ /ud	g N ₂ O/ud
Furgonetas y furgones (N1)	B7 (l)	333.127,5	2,486	0,003	0,071
Turismos (M1)	B7 (l)	60.399,5	2,488	0,004	0,105
Furgonetas y furgones (N1)	E5 (l)	840,9	2,235	0,180	0,022
Turismos (M1)	E5 (l)	91.746,6	2,237	0,229	0,021
Furgonetas y furgones (N1)	AdBlue (l)	3.903,8	0,260	-	-
Turismos (M1)	AdBlue (l)	691,0	0,260	-	-
Furgonetas y furgones (N1)	Otro (ud) - HVO	1.506,8	-	-	-
Turismos (M1)	Otro (ud) - HVO	2.872,2	-	-	-
Turismos (M1)	Otro (ud) - HVO	29,2	-	-	-

- **Calidad del dato de actividad:** Alta en precisión, completitud y temporalidad
- **Factor de emisión:** se indican en la tabla anterior
- **Fuente:** Factores de emisión MITECO (2007–2025, OECC)
- **Calidad del factor:** Alta en precisión, temporalidad y representatividad geográfica

Informe Huella de Carbono 2025

d) Funcionamiento maquinaria – Carretillas elevadoras

- **Emisiones:** 11.534,46 kg CO₂e
- **Dato de actividad:** se presenta a continuación

Tipo de maquinaria ⁽¹⁾	Tipo de Combustible ⁽²⁾ o aditivo ⁽³⁾	Cantidad (ud) ⁽⁴⁾	Factor emisión		
			Por defecto ⁽⁵⁾		
			kg CO ₂ /ud	g CH ₄ /ud	g N ₂ O/ud
Maquinaria comercial, institucional e industrial	AdBlue (l)	17,0	0,260	-	-
Maquinaria comercial, institucional e industrial	B7 (l)	4.296,4	2,469	0,022	0,114
Maquinaria comercial, institucional e industrial	E5 (l)	299,8	2,263	12,745	0,013

- **Calidad del dato de actividad:** Baja en precisión, completitud y temporalidad
- **Factor de emisión:** se indican en la tabla anterior
- **Fuente:** Factores de emisión MITECO (2007–2025, OECC)
- **Calidad del factor:** Alta en precisión, temporalidad y representatividad geográfica

e) Emisiones fugitivas

Durante el ejercicio 2025 no se han registrado fugas significativas de gases refrigerantes. Únicamente se ha realizado una recarga puntual de 2 kg. de R-32 en un equipo de climatización de LINDE MHI Sevilla como consecuencia de la sustitución de un compresor, sin prácticamente impacto relevante en el total de emisiones.

2

Alcance 2 – Emisiones indirectas

Las emisiones indirectas de GEI en Linde Material Handling Ibérica, SA son derivadas del consumo de electricidad.

El total de emisiones de Alcance 2 corresponde a:

988,19 kg CO₂e (0,988 T. CO₂e)

a) Electricidad (origen renovable con garantía de origen) – Suministro de electricidad en todas las Delegaciones de LINDE MHI salvo Alcázar de San Juan

- **Emisiones:** 0 kg CO₂e
- **Dato de actividad:** 1.015.992,7 kWh
- **Calidad del dato:** Alta en precisión, completitud y temporalidad
- **Factor de emisión:** 0 kg CO₂/kWh
- **Fuente:** Factores de emisión MITECO (2007–2025)
- **Calidad del factor:** Alta en precisión, temporalidad y representatividad geográfica

b) Electricidad con factor mix de emisión – Suministro de electricidad en LINDE MHI Alcázar

- **Emisiones:** 988,19 kg CO₂e
- **Dato de actividad:** 3.937 kWh
- **Calidad del dato:** Alta en precisión, completitud y temporalidad
- **Factor de emisión:** 0,251 kg CO₂/kWh
- **Fuente:** Factores de emisión MITECO (2007–2025)
- **Calidad del factor:** Alta en precisión, temporalidad y representatividad geográfica

Información adicional

Linde Material Handling Ibérica, S.A. dispone de una instalación de generación de energía solar fotovoltaica destinada al autoconsumo en su sede de Pallejà. Actualmente este centro de trabajo es el único que dispone de instalación fotovoltaica para la generación de energía renovable.

Durante el periodo objeto de cálculo, esta instalación generó y suministró para autoconsumo un total de 86.799 kWh de electricidad de origen renovable.

Al tratarse de energía eléctrica producida mediante tecnología solar fotovoltaica, las emisiones directas asociadas a su generación son nulas, por lo que el consumo de esta energía se ha considerado con un factor de emisión de 0 kg CO₂e/kWh, resultando unas emisiones asociadas de 0,00 kg CO₂e.

Resultado total de la huella de carbono



La huella de carbono total de Linde Material Handling Ibérica, S.A. para el ejercicio 2025 asciende a:

1.321.253,82 kg CO₂e (1.321,25 T. CO₂e)

MEJORA CONTINUA Y PLAN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES



En línea con el compromiso de Linde Material Handling Ibérica, S.A. con la mejora continua de su desempeño ambiental y la reducción de su huella de carbono, la organización ha definido un **Plan de Reducción de Emisiones para el periodo 2026–2029**.

Este plan tiene como objetivo principal disminuir progresivamente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) identificadas en el inventario base del ejercicio 2025, mediante la implantación de medidas técnicas y operativas orientadas a la descarbonización de las actividades.

Las principales líneas de actuación contempladas son las siguientes:

- **Electrificación de equipos de manutención:** se está llevando a cabo un análisis de viabilidad técnica y económica para la sustitución progresiva de las carretillas elevadoras de combustión por equipos eléctricos. Esta medida permitirá reducir las emisiones directas (Alcance 1) asociadas al consumo de combustibles fósiles, así como disminuir la dependencia de fuentes energéticas no renovables.
- **Electrificación de la flota de vehículos:** se encuentra en fase de estudio la renovación de la flota corporativa mediante la incorporación de vehículos eléctricos. Esta actuación contribuirá a la reducción de emisiones directas de GEI y a la mejora del desempeño ambiental de las operaciones de transporte.
- **Sustitución progresiva de combustibles fósiles por combustibles renovables (HVO):** como medida complementaria a la electrificación, la organización está impulsando el uso de combustibles renovables tipo HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) en aquellos equipos y vehículos en los que la electrificación no sea técnicamente viable a corto plazo.
El HVO es un combustible de origen renovable que permite reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con el gasóleo convencional, manteniendo la compatibilidad con los motores diésel existentes sin necesidad de modificaciones relevantes.

La evolución y seguimiento de estas medidas se realizará mediante la actualización periódica de la información registrada en la herramienta interna "Calculadora HC", lo que permitirá evaluar la eficacia de las acciones implementadas y definir nuevas iniciativas en ejercicios futuros.

Si bien el objetivo último de la organización es avanzar hacia la neutralidad climática, la reducción total de emisiones a valores nulos se plantea como un objetivo a largo plazo, condicionado a la evolución tecnológica, energética y operativa del sector.

METODOLOGÍA DE CÁLCULO



La cuantificación de la huella de carbono de Linde Material Handling Ibérica, S.A. se ha realizado de acuerdo con estándares y metodologías reconocidas internacionalmente, garantizando la consistencia, trazabilidad y comparabilidad de los resultados.

Los principales criterios metodológicos aplicados son los siguientes:

- **Estándar de referencia:** GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol)
- **Metodología de cálculo:** directrices del IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático) para un horizonte temporal de 100 años, empleando los correspondientes Potenciales de Calentamiento Global (PCG o GWP) para cada gas de efecto invernadero.
- **Enfoque de consolidación:** control operacional, incluyendo todas aquellas fuentes sobre las que la organización ejerce control en la gestión ambiental y operativa.

Cálculo de emisiones

Las emisiones de GEI se han determinado mediante la aplicación de la siguiente expresión:

$$\text{Huella de Carbono (kg CO}_2\text{e)} = \sum (\text{Dato de actividad} \times \text{Factor de emisión})$$

Donde:

- **Dato de actividad:** magnitud cuantitativa asociada a cada fuente de emisión (consumo de combustible, electricidad, etc.)
- **Factor de emisión:** coeficiente que relaciona el dato de actividad con las emisiones generadas

Los factores de emisión utilizados han sido seleccionados de fuentes oficiales, principalmente los publicados por el **Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO)**, a través de la **Oficina Española de Cambio Climático (OECC)**, garantizando su actualización y adecuación al contexto nacional.

Asimismo, los datos de actividad han sido recopilados a partir de fuentes primarias, tales como facturación energética, registros internos y sistemas de medición, asegurando un elevado nivel de calidad y fiabilidad en el cálculo.

VERIFICACIÓN EXTERNA Y NIVEL DE ASEGURAMIENTO



El presente inventario de emisiones de gases de efecto invernadero ha sido sometido a un proceso de verificación externa de acuerdo con GHG Protocol con un nivel de aseguramiento limitado.

CONTROL DE CAMBIOS



Fecha	Versión	Descripción / Modificaciones
28/07/2026	03	Actualización exclusiones e cálculo de emisiones fugitivas
23/07/2026	02	Revisión contenido y corrección de erratas
09/06/2026	01	Formato corporativo y revisión del redactado
29/04/2026	00	Borrador y edición inicial

Linde Material Handling

Linde

Linde Material Handling Ibérica SA | Avda. Prat de la Riba, 181 | 08780 Pallejà
(Barcelona) | España | Teléfono +34 93 663 32 32 | www.linde-mh.es | info@linde-mh.es