



INFORME DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO HUELLA DE CARBONO

**Septiembre 2025
Versión 4**



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
1.1	Concepto de Huella de Carbono.....	3
1.2	Emisiones GEI en la organización	3
1.3	Metodología de cálculo.....	4
2	DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	5
2.1	CLD y la Huella de Carbono.....	6
3	LÍMITE ORGANIZACIONAL	7
3.1	Procesos	7
4	LÍMITES OPERATIVOS.....	8
4.1	Emisiones directas de GEI. Alcance 1.	8
4.2	Emisiones indirectas de GEI. Alcance 2.	9
4.3	Exclusiones	9
5	AÑO BASE	10
6	CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES GEI	11
7	RECOPIACIÓN DE DATOS DE ACTIVIDAD.....	12
7.1	Emisiones por combustión en vehículos y equipos móviles.....	12
7.2	Emisiones por combustión en instalaciones fijas	12
7.3	Emisiones derivadas del uso y mantenimiento de extintores de CO ₂	12
7.4	Emisiones fugitivas.....	12
7.5	Emisiones por generación de la energía eléctrica adquirida.....	12
8	FACTORES DE EMISIÓN	14
8.1	Combustión móvil	14
8.2	Electricidad	15
9	INCERTIDUMBRE E IMPORTANCIA RELATIVA	15
10	GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL INVENTARIO	15
11	EMISIONES CUANTIFICADAS	17
11.1	Datos generales y de actividad.....	17
11.2	Cálculo de emisiones.....	18
12	PLAN DE REDUCCIÓN	19

DOCUMENTACIÓN

Anexo 1 – Hojas de cálculo del Ministerio por Área de negocio

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Concepto de Huella de Carbono

La Huella de Carbono es un parámetro que representa las emisiones totales de CO₂ y otros gases de efecto invernadero (GEI), expresadas en toneladas de CO₂ equivalente (Tn CO₂eq), emitidas directa o indirectamente por un producto, organización, servicio o evento a lo largo de su ciclo de vida.

Es importante para tratar de cuantificar las fuentes de emisiones principales y tener una imagen completa del impacto de la organización, producto, servicio o evento en el cambio climático. Asimismo, es el primer paso para poder llevar a cabo un plan de reducción de emisiones de GEI.

El análisis de huella de carbono proporciona como resultado un dato que puede ser utilizado como indicador ambiental global de la actividad que desarrolla la organización. La huella de carbono se configura, así como punto de referencia básico para el inicio de actuaciones de reducción de consumo de energía y para la utilización de recursos y materiales con mejor comportamiento medioambiental.

1.2 Emisiones GEI en la organización

En general, el concepto huella de carbono de una organización es un término que quiere describir el impacto total que una organización tiene sobre el clima a raíz de la emisión de GEI a la atmósfera. El término 'organización' engloba empresas, instituciones, entidades de la administración pública, organizaciones sin ánimo de lucro y asociaciones, entre otros. Con el objetivo de cuantificar esta huella, hay que aplicar un determinado protocolo de estimación y contabilidad de emisiones de GEI.

Los objetivos principales del cálculo de la Huella de Carbono de CLD Servicios Urbanos de Tratamiento de Residuos, S.L son los siguientes:

- Conocer y evaluar de forma precisa y cuantificable las emisiones de GEI de la Organización para poder identificar puntos y posibles áreas de reducción de estas.
- Continuar con la implantación y desarrollo continuo de las políticas ambientales de la organización, cumpliendo y manteniendo los compromisos ya adquiridos a través del sistema de gestión ambiental implantado en la empresa.
- Mejorar el desarrollo ambiental de la organización, disponiendo de información ambiental transparente para los grupos de interés que puedan requerirla.
- Herramienta efectiva para la gestión ambiental y energética de la organización.
- Herramienta de sensibilización / formación con el objetivo de divulgar al consumidor el "costo ambiental" asociado a los servicios de la organización.
- Utilizar el análisis de evolución del indicador para mostrar las acciones llevadas a cabo en materia de lucha cuenta el cambio climático.

- Evaluación de los indicadores ESG de la empresa

1.3 Metodología de cálculo

Actualmente existen varias metodologías y normas reconocidas internacionalmente para el cálculo de huella de carbono según su enfoque, alcance y orientación.

Para el cálculo y reporte de las emisiones de GEI asociadas a una organización, se ha optado por el **Greenhouse Gas Protocol** (GHG Protocol): Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte del Protocolo de GEI.

Es un estándar desarrollado por el World Resources Institute (WRI) y el Consejo Económico Mundial para el Desarrollo Sostenible (World Business Council for Sustainable Development, WBCSD) y reconocido internacionalmente. El GHG Protocol ofrece estándares y directrices para empresas y otras organizaciones interesadas en calcular una huella de carbono básica (Alcances 1 y 2), con la posibilidad de ampliar el enfoque de la huella de carbono (incluir el Alcance 3).

Esta metodología se basa en estos cinco principios: relevancia, completitud, consistencia, transparencia y precisión.

2 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

CLD Servicios Urbanos de Tratamiento de Residuos, S.L, en adelante CLD, es una empresa con más de 89 años de dedicación que gestiona la limpieza viaria y la recogida de sólidos urbanos (RSU) en diferentes municipios. Actualmente, también se dedica a la recogida de residuos industriales a clientes privados y al tratamiento de estos en diferentes plantas autorizadas por la Agencia de Residuos.

Corp. CLD cuenta un Sistema de Gestión Integrado basado en las normas UNE EN ISO 9001, UNE EN ISO 14001 y UNE EN ISO 45001. También dispone de certificaciones parciales según las normas UNE EN ISO 50001.

El presente informe abarca los siguientes centros según el Área de negocio:

Área Industrial	
Amposta	P.I. 28, parcel·la 250, 43870 Amposta
Barberà del Vallès	P.I. Moli d'en Gall, s/n, 08210 Barbera del Vallès
La Puebla de Alfindén	C/ Olmo, 20, 50171 La Puebla de Alfinden
Lleida Rufeà	Partida Rufeà, s/n, 25194 Lleida
Mataró	Via Sergia, 65 bis bajo, 08302 Mataró
Miguel Hernández	C/ Miguel Hernandez, 36, 08908 L'Hospitalet de Llobregat
Motors 19	C/ Motors, 19, 08040 Barcelona
Torredembarra	Camí de l'Arbussara, partida Coll de Creus, s/n, 43830 Torredembarra
Área Municipal	
Badalona	C/ Ramón Cases, 15, 08911 Badalona
Masquefa	Nave 14, carretera B-224, 08791 Masquefa
Montornès del Vallès	C/ Can Parellada, 26, 08170 Montornès del Vallès
Motors 19	C/ Motors, 19, 08040 Barcelona
Palau-Solità i Plegamans	C/ Santa Maria Boada Vell, 16 P.I. Riera de Caldes, 08184 Palau Solità i Plegamans
Sant Celoni	Carretera Comarcal (C-35), 53, 08470 Sant Celoni
Sant Fost de Campcentelles	Ronda, 2-10, 08105 Sant Fost de Campcentelles
Sant Vicenç dels Horts	C/ A, 43 P.I.Moli del Frares, 08620, Sant Vicenç dels Horts
Santpedor	C/ Torrent, s/n Nau 2, 08251 Les Verges Santpedor
Contrato de Barcelona	
Alpens	C/ Alpens, 18 08014, Barcelona
Duquessa d'Orleans	C/ Duquessa d'Orleans, 23, 08034 Barcelona
França Xica	C/ França Xica, 19, 08004 Barcelona
Galileu	C/ Galileu, 303, 08028 Barcelona
Gran Capità	C/ Gran Capità, 19, 08034 Barcelona
Parc Central	C/ Motors, 18-20, 08040 Barcelona
	C/ Motors, 21, 08040 Barcelona
	C/ de Pablo Iglesias, 61, 08908 L'Hospitalet de Llobregat
Torrent de Maduixers	C/ Josep Garí, 7, 08035, Barcelona
Saragossa	C/ Saragossa, 79, 08006 Barcelona

2.1 CLD y la Huella de Carbono

CLD es una empresa comprometida con el medio ambiente y la sostenibilidad, la cual ya ha realizado en los últimos años distintas acciones para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero como la compra de nuevos vehículos eléctricos a partir de 2023 para sustituir la flota antigua de combustibles fósiles que realiza la recogida de residuos y la limpieza viaria en dos distritos del municipio de Barcelona.

Con el propósito de dirigir las acciones y objetivos de la empresa hacia la responsabilidad social ambiental, CLD lleva a cabo la cuantificación de las emisiones GEI a nivel de organización (cálculo de Huella de Carbono), desde 2014.

El objetivo de este informe es identificar las principales fuentes de emisión y el cálculo de las emisiones de GEI durante el ejercicio de **2024**.

Este informe estará disponible para aquellos clientes de CLD, administraciones competentes y partes interesadas que previamente lo soliciten. La verificación del cálculo estará disponible en la página web.

3 LÍMITE ORGANIZACIONAL

El primer paso en el desarrollo de la huella de carbono es la definición de los límites organizacionales. Al fijarse los límites organizacionales, una empresa selecciona un enfoque para consolidar sus emisiones de GEI. Dicho de otro modo, determina las unidades de negocio y operaciones que constituyen a la empresa.

Para el cálculo de la huella de carbono de CLD, se ha optado por un enfoque de **control operacional**. Se contabilizan el 100% de las emisiones GEI atribuibles a las operaciones sobre las cuales ejerce el control operacional, es decir, aquellas emisiones derivadas de actividades sobre las cuales la compañía tenga control en la operación (autoridad para introducir sus políticas operativas a nivel de operación).

Dentro del alcance del cálculo de la Huella de Carbono se incluyen las emisiones derivadas de las actividades e instalaciones de CLD.

La recopilación de los datos necesarios para el cálculo de la Huella de Carbono de la organización se realiza de forma descentralizada por el personal administrativo de cada centro. Este personal es responsable de subir al software interno "DARS" las facturas correspondientes a los consumos de suministros (electricidad y agua), gases fluorados y combustibles utilizados en su centro.

El uso de DARS permite centralizar y unificar toda la información, facilitando su posterior análisis.

La responsable de Calidad y Medioambiente, Ana Verdes, es la encargada de coordinar este proceso, así como de extraer y tratar los datos recopilados para llevar a cabo el cálculo de la Huella de Carbono de la organización así como la elaboración del informe.

3.1 Procesos

Tras haber determinado los límites organizacionales en términos de las operaciones que CLD tiene control, es necesario definir los procesos de CLD que componen su actividad.

Como se ha mencionado anteriormente, CLD es una empresa que se dedica a la recogida, el transporte y el tratamiento en plantas especializadas, de residuos tanto municipales como industriales en el ámbito de Cataluña y Aragón.

Por lo tanto, el cálculo de la Huella de Carbono se basará en contabilizar todas las emisiones directas e indirectas producidas durante la prestación de dichos servicios a clientes públicos y privados, así como en las instalaciones y plantas de tratamiento de CLD.

4 LÍMITES OPERATIVOS

Dentro de los límites operativos, CLD ha identificado y documentado las emisiones y remociones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) asociadas a sus actividades, clasificándolas en directas e indirectas:

- **Emisiones directas:** Son emisiones GEI de fuentes que posee o están controladas por la organización. Se consideran las emisiones provenientes de la combustión de carburantes y combustibles en instalaciones y las emisiones fugitivas de gases fluorados.
- **Emisiones indirectas:** Se consideran las emisiones indirectas resultantes del consumo de energía eléctrica generada fuera de los límites de Corp. CLD.

Una vez detectadas cuales son las emisiones directas o indirectas de GEI se definen, a través de la clasificación de las fuentes de emisión, los 2 alcances de estudio posibles para determinar los límites operacionales, que son:

- **Alcance 1:** Emisiones directas de GEI de fuentes que posee o controla la organización.
- **Alcance 2:** Emisiones indirectas de GEI de la organización asociadas a la utilización de la energía eléctrica, calor o vapor de agua consumidos por la empresa.

En el cálculo de la huella de carbono de CLD se han cuantificado las emisiones directas de alcance 1 e indirectas de alcance 2.

De momento, se ha decidido no incluir las emisiones de alcance 3 en este cálculo, con la posibilidad de ir añadiendo este grupo de emisiones de forma paulatina en posteriores análisis.

4.1 Emisiones directas de GEI. Alcance 1.

- Emisiones por combustión móvil. Emisiones asociadas al consumo de combustibles en vehículos y equipos móviles. Se incluyen las emisiones de los gases CH₄ y N₂O expresada en kg CO₂e teniendo en cuenta los PCA descritos en el Sexto Informe de Evaluación del IPCC.
- Emisiones por consumo de combustibles en instalaciones fijas. Se incluyen las emisiones derivadas del consumo de combustibles en instalaciones fijas, como calderas, hornos, quemadores, turbinas, calentadores, incineradores, motores, etc.
- Emisiones derivadas del uso y mantenimiento de extintores de CO₂. Se incluyen las emisiones derivadas de las recargas de los extintores de CO₂ presentes en el establecimiento.
- Emisiones fugitivas. Emisiones derivadas de fugas de gases fluorados de equipos de climatización y refrigeración de instalaciones fijas y móviles.

No se dispone de emisiones provenientes de *carbono secuestrado biológicamente* (CO₂ de la quema de biomasa o biocombustible).

4.2 Emisiones indirectas de GEI. Alcance 2.

- Electricidad: Emisiones derivadas de la electricidad adquirida para el consumo en las instalaciones. También se contabiliza la energía producida por las instalaciones fotovoltaicas dedicadas exclusivamente al autoconsumo.

4.3 Exclusiones

En este apartado se justifica la exclusión del inventario de huella de carbono de aquellas fuentes de emisión consideradas no significativas según el umbral de materialidad establecido.

Umbral de materialidad: la suma de las emisiones que, en su totalidad, estén por debajo del 5% del total de la huella de carbono de la empresa, son susceptibles de ser excluidas de la huella de carbono.

Por tanto, aquellas fuentes de emisión cuyo impacto suponga menos de un 5% de la huella de carbono total de la empresa, o bien de aquellas cuya fuente de información de la que proceden consisten en meras estimaciones sin soporte documental que permita demostrar la trazabilidad de los datos a utilizar.

CLD incluye para los Alcances 1 y 2, todas las fuentes de emisión existentes en base a los límites de control operacional definidos.

5 AÑO BASE

Se considera año base el periodo histórico especificado, como propósito de comparar emisiones o remociones de GEI u otra información relacionada con los GEI, en un periodo de tiempo.

Para poder realizar un análisis histórico de las emisiones de GEI que permita mostrar una tendencia y valorar la mejora o empeoramiento de las emisiones o el desempeño con respecto a posibles objetivos que se establezcan, se debe fijar un año base.

El año base se actualizará si se producen alguna de las situaciones siguientes:

- Cambios en el enfoque del cálculo.
- Adquisición de operaciones o instalaciones no existentes en el año base y que afecte al inventario de gases y fuentes de emisión iniciales.
- Cambios en la propiedad y control de las fuentes de GEI por incorporación o transferencia al exterior de procesos o actividades.
- Cambios en la metodología de cálculo o mejoras en la precisión de los factores de emisión o de los datos de actividad, que resulten un cambio significativo en las emisiones del año base.

Descubrimiento de errores significativos o de la acumulación de un número importante de errores menores que, de manera agregada, tengan consecuencias relevantes sobre el nivel de emisiones.

En el informe anterior se estableció como año base el año 2023, pero debido a los cambios organizativos y a la adquisición de nuevas delegaciones (Lleida, Amposta, Puebla de Alfinden y Torredembarra), se considera 2024 como año base. Este año servirá para estudiar la evolución de las emisiones de GEI a lo largo del tiempo.

6 CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES GEI

Una vez que se establecen los límites del inventario a realizar, se cuantifican y documentan las emisiones y remociones de GEI mediante las siguientes fases según sea aplicable:

- Identificación de las fuentes de emisión.
- Selección de la metodología de cuantificación.
- Selección y recopilación de datos de la actividad de GEI.
- Selección o desarrollo de los factores de emisión de GEI.
- Cálculo de las emisiones de GEI.

Se ha utilizado una metodología de cálculo basada en los datos de actividad que dispone Corp. CLD (medidas cuantitativas) multiplicadas por el factor de emisión de GEI.

Se pueden alcanzar diferentes niveles de precisión en función del tipo de metodología utilizada para evaluar las emisiones de GEI. En el caso de Corp. CLD, la metodología de determinación de emisiones utilizada ha sido la de cálculo, que minimiza la incertidumbre y produce resultados coherentes y reproducibles, dado que los datos de actividad son cuantificables y se pueden comprobar (facturas de proveedores) y los factores de emisión empleados provienen de fuentes bibliográficas reconocidas. Así pues, de modo general, la expresión empleada ha sido la siguiente:

$$(\text{Datos de actividad de GEI: cuantificadas}) \times (\text{Factor de emisión de GEI}) = \text{TnCO}_{2\text{eq}}$$

Donde:

- El dato de actividad es el parámetro que define el grado o nivel de la actividad generadora de las emisiones de GEI. Por ejemplo, cantidad de gas natural utilizado en la calefacción (kWh de gas natural).
- El factor de emisión (FE) supone la cantidad de GEI emitidos por cada unidad del parámetro "dato de actividad". Estos factores varían en función de la actividad que se trate.

Como resultado de esta fórmula obtendremos una cantidad (g, kg, t, etc.) determinada de dióxido de carbono equivalente (CO₂ eq).

Los datos de actividad y factores de emisión son la información básica para llevar a cabo el cálculo del Inventario y Huella de Carbono de la Organización. Se busca siempre la máxima fiabilidad, reduciendo al máximo posible el grado de incertidumbre.

7 RECOPIACIÓN DE DATOS DE ACTIVIDAD

Los datos de actividad son aquellos que están asociados al consumo de energía o consumibles de la organización. Estos deben ser precisos, transparentes, completos, fiables, exactos en cuanto a información, consistentes y reproducibles.

A continuación, se resume la metodología llevada a cabo para la obtención de los datos de actividad de cada una de las fuentes de emisión y los GEI asociados.

7.1 Emisiones por combustión en vehículos y equipos móviles

Se toman datos de consumo de combustible en vehículos o maquinaria móvil que son propiedad o que están controlados por la empresa (vehículos para prestación de servicios).

7.2 Emisiones por combustión en instalaciones fijas

No dispone de consumo de combustible en instalaciones fijas.

7.3 Emisiones derivadas del uso y mantenimiento de extintores de CO₂

Se toman datos de las recargas realizadas a partir de los certificados anuales del mantenedor de la instalación contra incendios y de posibles usos de los equipos en situaciones de emergencia o simulacro.

Según los mencionados certificados, durante el año 2024 no se ha producido ninguna recarga de los extintores de CO₂.

7.4 Emisiones fugitivas

Igual que en el apartado anterior, se han tomado datos de las recargas de gas refrigerante por fugas en los equipos a partir de los albaranes de la empresa mantenedora del equipo de climatización. Este dato se introduce directamente en la Herramienta de Cálculo (kg emitidos), aplicándose para el caso de los HFC, el Potencial de Calentamiento Global (PCG) para convertirlo a toneladas de CO₂ equivalente.

7.5 Emisiones por generación de la energía eléctrica adquirida

Son las emisiones debidas a la generación de la energía eléctrica adquirida para consumo en el centro de trabajo y la carga de los vehículos eléctricos en los centros.

Se ha elegido el método *market-based*, los datos de energía eléctrica consumida se obtienen directamente de las facturas emitidas por la compañía suministradora. Las emisiones se calculan mediante el consumo de electricidad en kWh, aplicando el correspondiente factor de emisión de la comercializadora.

El consumo de energía eléctrica para Corp. CLD es:

COMPañÍA	CONSUMO (kW/h)
ENDESA	62.429,28
IBERDROLA	3.327.414,98

Tabla 1: Consumo electricidad 2024.

Fuente: Elaboración propia.

CLD dispone de un contrato con ENDESA para el suministro de energía eléctrica sostenible que proviene de fuentes 100% renovables (Contrato con Garantía de Origen). A principios de año cambia de comercializadora a IBERDROLA, con la que también dispone de un suministro con Garantía de Origen.

La cantidad de energía redimida y no redimida durante año 2024 fue de:

REDENCIÓN ENERGÍA	(kW/h)
ENERGÍA REDIMIDA	3.389.844,27
ENERGÍA NO REDIMIDA	0

Tabla 2: Energía redimida 2024.

Fuente: Elaboración propia.

Si se utilizará el método *location-based*, las emisiones generadas por el consumo de electricidad según el mix general español sin GdO, de 0,283 kg CO₂ eq/kWh, sería de 959.325,93 kg CO₂ eq.

Además, CLD tiene producción de energía fotovoltaica para autoconsumo en sus instalaciones de L'Hospitalet de Llobregat (C/Motors, 18-20 y Motors, 21) y Barberà del Vallès. La energía fotovoltaica producida en 2024 fue:

CENTRO	ENERGÍA FOTOVOLTAICA PRODUCIDA (kWh)
Motors 18-20	62.115,9
Motors 21	132.647,5
Barberà del Vallès	20.773,6
TOTAL	215.537,1

Tabla 3: Energía fotovoltaica producida 2024.

Fuente: Elaboración propia.

8 FACTORES DE EMISIÓN

Los factores de emisión son los factores empleados para traducir los datos de actividad de la organización en emisiones de CO₂ equivalentes. Estos factores se obtienen de la calculadora del MITECO v.31 de 2024.

Los datos secundarios seleccionados han sido obtenidos aplicando una serie de premisas de calidad que les confieren fiabilidad para su utilización. De forma general, se han seleccionado preferentemente aquellos datos que aportan una mayor exactitud y precisión con relación a la representatividad que se quiera dar y teniendo en cuenta la fiabilidad y reproducibilidad de estos, así como fuentes disponibles para su obtención.

Los factores de emisión utilizados para los cálculos son obtenidos de fuentes oficiales como es la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) y siguiendo los siguientes criterios de selección:

8.1 Combustión móvil

A partir del año 2019, los combustibles gasolina y gasóleo de automoción pasan a denominarse por las letras E y B respectivamente, añadiendo la proporción de biocombustible que contienen (RD 639/2016).

En el caso de CLD, dado que no se especifica la proporción de biocombustible en el combustible de gasolina utilizado, se ha estimado el de menor proporción por ser el dato más conservador.

A continuación, se muestran los factores de emisión de los combustibles utilizados por CLD:

COMBUSTIBLE	FE	UNIDADES	FUENTE
Gasolina (E5)	2,235	kg CO ₂ /l	OECC: Calculadora de huella de carbono para organizaciones
	0,470	g CH ₄ /l	
	0,020	g N ₂ O/l	
GNC	2,731	kg CO ₂ /l	
	-	g CH ₄ /l	
	-	g N ₂ O/l	
Gasoil (B7)	2,482	kg CO ₂ /l	
	0,047	g CH ₄ /l	
	0,136	g N ₂ O/l	
Gases refrigerantes (R134A)	1.530	kg CO ₂ e/kg	
Gases refrigerantes (R1234YF)	0,501	kg CO ₂ e/kg	

Tabla 4: Factores de emisión de combustibles (año 2024).

Fuente: OECC: Calculadora de huella de carbono para organizaciones y Según IPCC-AR6/CIE (Sexto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático), de acuerdo con el Anexo II del reglamento F-Gas 2024/573.

8.2 Electricidad

En el caso del factor de emisión de energía eléctrica redimida el factor de emisión aplicado es 0 según el factor de la OECC:

COMERCIALIZADORA	FE (kg CO ₂ /kWh)	FUENTE
ENDESA ENERGÍA SAU	0	OECC: Calculadora de huella de carbono para organizaciones.
IBERDROLA SERVICIOS ENERGÉTICOS SAU	0	OECC: Calculadora de huella de carbono para organizaciones.

Tabla 5: Factor de emisión de electricidad (año 2024).

Fuente: OECC: Calculadora de huella de carbono para organizaciones.

9 INCERTIDUMBRE E IMPORTANCIA RELATIVA

La toma de datos es un factor muy influyente en la calidad del inventario. La incertidumbre estimada de las emisiones es una combinación de la incertidumbre de los factores de emisión/conversión y la incertidumbre de los datos de actividad.

En cuanto a los datos de actividad, se ha minimizado la incertidumbre utilizando datos trazables:

- Consumo de combustibles: se ha reportado en litros y tipo de combustible en base a registros de cargas de combustibles.
- Gases refrigerantes: se ha reportado la recarga de gases en kg en base a registros de cargas de gas refrigerante.
- Consumo de electricidad: se ha reportado en kWh consumidos en base a facturas.

Si analizamos los FE utilizados, son obtenidos de fuentes publicadas fiables tal como se especifica en el apartado anterior del presente informe, por lo que la incertidumbre se considera despreciable.

Tras la introducción de los datos en la Herramienta de Cálculo se realiza una revisión interna de los mismos y se comprueba además que los límites definidos y el año base del inventario son los adecuados. Se revisa que los datos de actividad son correctos y que los factores de emisión son los adecuados y están actualizados.

10 GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL INVENTARIO

Actualmente CLD cuenta con varios sistemas para el aseguramiento de la calidad en la información obtenida a través de la base de datos y reportada en el presente informe:

- Recopilación de datos y archivo periódico en la Base de Datos (generalmente mensual) para los datos de actividad. Se trata de una aplicación web donde mensualmente se introducen los datos de consumo de cada centro.

- Revisión anual de los límites operacionales y organizacionales por si pudiese haber cambios realizados o planificados.
- Revisión mínima anual de la actualización y adecuación de los factores de emisión y conversión.
- Control anual, desde el Departamento de Calidad del funcionamiento y adecuación de la Herramienta de Cálculo y datos globales reportados (descartando posibles errores relacionados con los datos de actividad o de cálculo).

11 EMISIONES CUANTIFICADAS

El esquema que se sigue para obtener datos finales es el mostrado en los apartados anteriores; se parte de los datos de actividad de las fuentes detalladas y se aplican los factores de emisión necesarios.

Los datos de actividad se van cargando en una hoja de cálculo en formato Excel y, a través de esta, y seleccionando los factores de emisión apropiados se van obteniendo los datos finales en toneladas de CO₂ equivalente (Tn CO₂eq).

Finalmente, con todos los datos introducidos en la Herramienta de Cálculo, se obtienen los resultados del inventario de emisiones/remociones de GEI que conforma la Huella de Carbono. Estos resultados se generan de forma automática y muestran la Huella de Carbono clasificada por fuente y tipo de gas.

Para el cálculo de la Huella de Carbono, se han considerado los siete gases de efecto invernadero contemplados en el estándar internacional GHG Protocol: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxidos de nitrógeno (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFCs), perfluorocarbonos (PFCs), hexafluoruro de azufre (SF₆) y trifluoruro de nitrógeno (NF₃).

No obstante, en el año de reporte 2024, únicamente se han detectado emisiones asociadas a CO₂, CH₄, N₂O y HFCs, siendo estos los gases incluidos en el inventario de emisiones de la organización para dicho periodo.

11.1 Datos generales y de actividad

A continuación, se detallan algunos datos generales de CLD del ejercicio 2024, que son utilizados para la obtención y análisis de resultados, así como indicadores ESG de la organización.

CENTRO	Nº DE EMPLEADOS
Corp. CLD	1.591

Tabla 6: Datos generales. Plantilla en diciembre de 2024.

Fuente: Elaboración propia.

11.2 Cálculo de emisiones

A continuación, se muestran los resultados obtenidos:

La huella de carbono para CLD en 2024 es de 10.611,33 tn de CO₂eq. Todas son emisiones directas derivadas de la actividad de transporte y recogida de residuos y limpieza viaria que se desarrolla tanto en el ámbito privado como público.

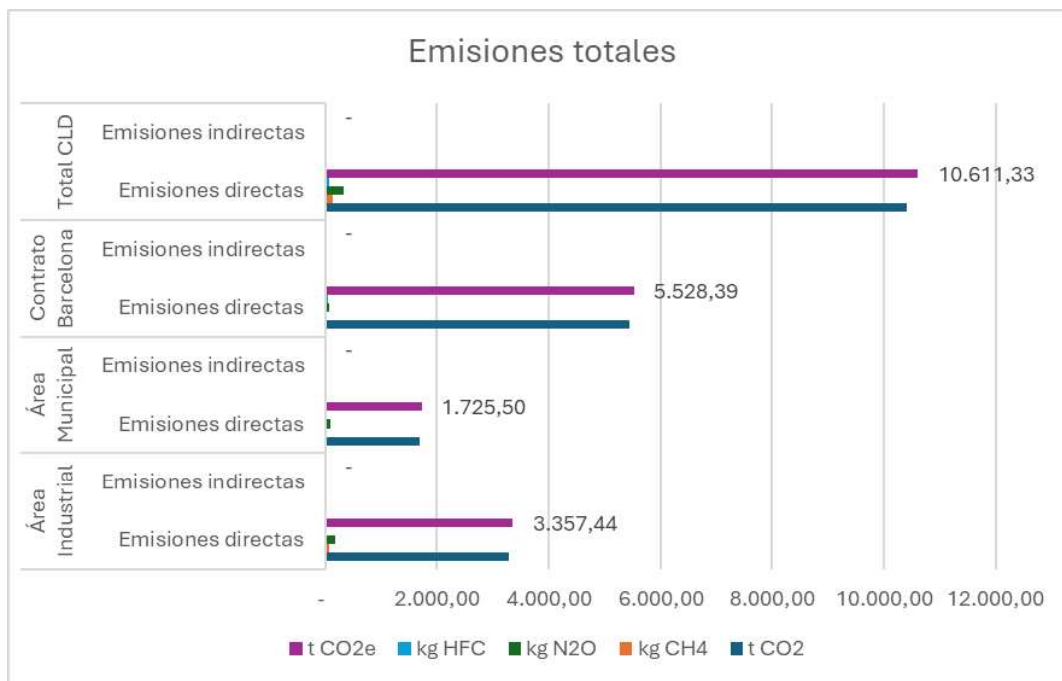
No hay emisiones indirectas derivadas del consumo eléctrico puesto que toda la energía consumida proviene de fuentes renovables.

Las principales fuentes de emisión directas son el consumo de gasoil (B7) y de gas natural.

Área	Emisiones	t CO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	kg HFC	t CO ₂ e
Área Industrial	Emisiones directas	3.284,49	63,60	177,78	14,80	3.357,44
	Emisiones indirectas	-	-	-	-	-
Área Municipal	Emisiones directas	1.679,16	33,68	88,43	13,89	1.725,50
	Emisiones indirectas	-	-	-	-	-
Contrato Barcelona	Emisiones directas	5.452,11	29,26	70,40	43,91	5.528,39
	Emisiones indirectas	-	-	-	-	-
Total CLD	Emisiones directas	10.416,30	126,55	336,64	72,60	10.611,33
	Emisiones indirectas	-	-	-	-	-

Tabla 7: Resumen emisiones CLD en 2024.

Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 1: Resumen emisiones CLD en 2024.

Fuente: Elaboración propia.

12 PLAN DE REDUCCIÓN

Mediante el cálculo de la huella de carbono se identifican todas las fuentes de emisión de GEI, obteniendo un conocimiento de cuáles son los puntos críticos. De esta forma se pueden definir de forma más precisa medidas de reducción del consumo y medidas de eficiencia energética.

Es importante destacar que la implantación de estas medidas, además de lograr reducir sus emisiones de CO₂, contribuirá a reducir los costes asociados al consumo energético, bien por una optimización del uso de las instalaciones o bien por la sustitución de equipamientos más eficientes en términos energéticos.

Los consumos más destacables con impacto directo en la generación de la huella de carbono y que son objeto de control de CLD es el siguiente:

- Consumo de gas natural comprimido.
- Diesel.

Las posibles mejoras que introducir para la reducción de emisiones son:

- Sustitución paulatina de vehículos con combustibles fósiles por vehículos eléctricos.
- Objetivos de mejora de la eficiencia energética derivados de la implantación de la ISO 50001 en el edificio de Pablo Iglesias
- Curso de sensibilización de pautas de conducción sostenible.
- Aunque no es una mejora de reducción de las emisiones, en su compromiso con el medio ambiente y la sostenibilidad, CLD estudiará la viabilidad de calcular sus emisiones de alcance 3 en el próximo año.

Así pues, teniendo en cuenta las posibles medidas a implantar, Corp. CLD ha definido el objetivo de reducir en un 2% sus emisiones GEI, estableciendo como año base de referencia el 2024 y como año objetivo de esa reducción el 2027:

Año	Emisiones (tn CO ₂ eq)
2024	10.611,33
2025	10.399,10
2026	10.191,12
2027	9.987,30

Tabla 7: Objetivo de reducción.

Fuente: Elaboración propia.