

INFORME GEI



Año 2023



INFORME GASES DE EFECTO INVERNADERO

Vías y Obras Públicas, S.A (VOPSA).

Año 2023

Realizado por:



Fecha del informe: Septiembre 2025

ÍNDICE

1.	Introducción.....	3
2.	Descripción de la organización	4
3.	Metodología.....	6
4.	Límites, alcance y exclusiones.....	7
4.1.	Exclusiones.....	8
5.	Periodo que cubre el informe	8
6.	Año base	8
7.	Factores de emisión de GEI utilizados.....	9
8.	Análisis de la incertidumbre.....	9
9.	Inventario cuantificado de emisiones GEI directas	11
10.	Emisiones indirectas de GEI por energía importada	13
11.	Emisiones CO ₂ totales para el Alcance 1+2. Resultados	14
12.	Plan de Reducción.....	15

1. Introducción

La Huella de Carbono es un indicador que se basa en la suma de todas las emisiones de GEI (gases de efecto invernadero) causadas directa o indirectamente por una persona, organización, evento o producto. De forma simple, la huella de carbono se puede entender como la marca que se deja sobre el medio ambiente debido a las actividades que generan gases de efecto invernadero.

Este tipo de gases actúan acumulando las radiaciones en la atmósfera y suponen el sobrecalentamiento del planeta, fomentando el cambio climático. Este es un fenómeno global y afecta por tanto al conjunto del planeta. Por ello, es necesario actuar de forma concertada a escala internacional. En 1992, países de todo el mundo adoptaron un gran acuerdo con el objetivo de “evitar interferencias peligrosas en el sistema climático”: es la denominada “Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático”.

En España existe desde hace años una estrategia contra el cambio climático que lidera el Ministerio para la transición ecológica con diversas líneas de actuación. Una de estas líneas es el Registro de huella de carbono.

El Registro, creado por el Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, recoge los esfuerzos de las organizaciones españolas en el cálculo de las emisiones de GEI que genera su actividad. A su vez, les facilita la posibilidad de reducir y/o compensar toda o parte de su huella de carbono, mediante una serie de proyectos forestales ubicados en territorio nacional. Estos proyectos, integran numerosos beneficios ambientales y sociales, entre los que se encuentra la absorción de dióxido de carbono de la atmósfera, también conocida como secuestro de carbono. La inscripción al dicho Registro y aprobación por parte del Ministerio aporta a la organización una distinción como cálculo y compromiso ambiental en relación con la huella de carbono de su actividad.

Por otra parte, cada comunidad autónoma puede tomar parte en esta estrategia estatal con el objetivo de conseguir los objetivos de reducción. En el caso de las Islas Baleares, esta acción se plasma a través de la Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética de las Illes Balears, dirigida a facilitar el cumplimiento de los objetivos internacionales de lucha contra el cambio climático asumidos desde el gobierno central.

La realización de Huella de Carbono para VÍAS Y OBRAS PÚBLICAS, S.A. (en adelante VOPSA) ha supuesto, por una parte, la mejora en el conocimiento interno de la procedencia y características de las emisiones GEI y, externamente una herramienta más para dar a conocer la participación activa de carácter ambiental que posee la organización. Además, este procedimiento permite enfocar las mejoras ambientales hacia un objetivo común y dar cumplimiento legal a un requisito derivado de la Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética de las Illes Balears, en base a la sistemática definida en la norma de referencia UNE EN ISO 14064-1:2019 para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero orientada a las organizaciones.

El objetivo del presente informe es presentar las principales conclusiones extraídas tras el cálculo de emisiones de efecto invernadero respecto a los Alcances 1 y 2 de la organización correspondientes al año 2023.

2. Descripción de la organización

Nombre:	Vías y Obras Públicas, S.A.	CIF/NIF:	A07053374
Sector	F - Construcción		
CNAE	4112	Actividad	Construcción de obra civil y servicios de mantenimiento de infraestructuras públicas y privadas.
Razón social	Vías y Obras Públicas, S.A.	Domicilio:	Gremi Fusters 33 Local 7 bajos, 07009 Palma, Illes Balears
Representante GEI /Gerencia	Andoni Legarreta		

VOPSA es una empresa fundada 1977 y especializada en el estudio y ejecución de la construcción de obra civil, tanto privada como para el sector público, además del mantenimiento y conservación de infraestructuras. Entre sus servicios se destacan las grandes estructuras de hormigón, las dotaciones de servicios de urbanismo o las obras marítimas. Paralelamente se encargan de la recepción, transporte, almacenaje y distribución de mercancía necesaria para su actividad.

VOPSA dispone de un sistema de gestión integral certificado basado en las siguientes normas de referencia: UNE EN ISO 9001 así como en UNE EN ISO 14001.



Las instalaciones de VOPSA son las siguientes:

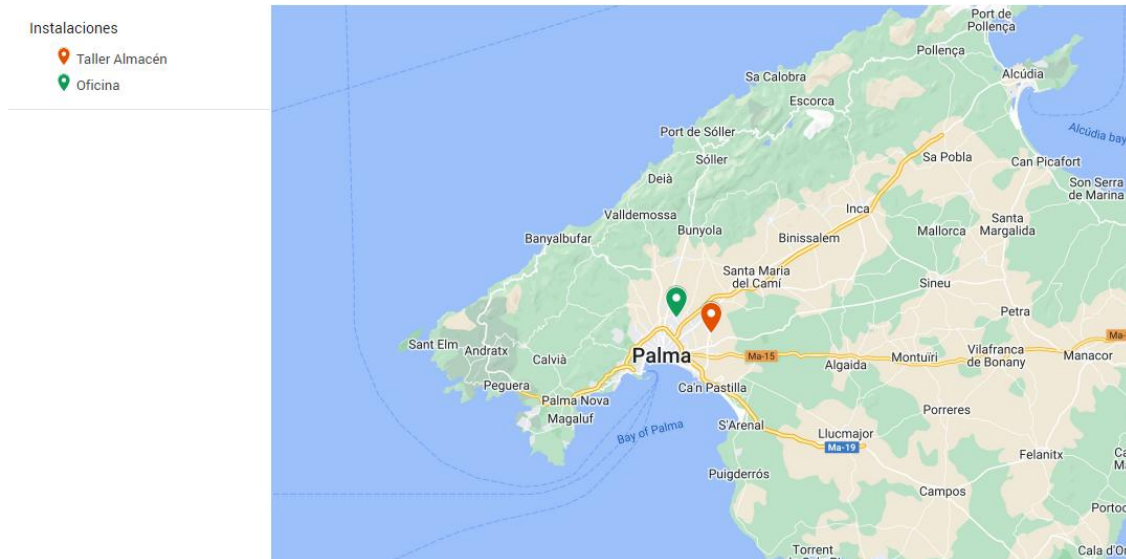


Imagen 1. Ubicación de instalaciones de VOPSA en Mallorca

Los potenciales usuarios o partes interesadas respecto a la información contenida en el presente informe son: administración pública; usuarios y clientes, así como el personal de la organización. El informe GEI verificado se pone a disposición de las partes interesadas a través de su página web: <https://www.vopsa.net/>

3. Metodología

En el cálculo de la Huella de Carbono de VOPSA, se han seguido los criterios de la norma UNE EN ISO 14064-1:2019, teniendo en cuenta los requisitos establecidos a nivel autonómico en relación con el Decreto 48/2021, que regula el Registro balear de Huella de Carbono.

El cálculo se realiza para los alcances 1 y 2, en cumplimiento al Decreto 48/2021, relativos a las fuentes de gases propias directas y fuentes indirectas derivadas del consumo energético.

Se han seguido las siguientes fases:

- Identificación de fuentes de emisión.
- Selección de método de cálculo de emisiones. Se ha seleccionado como herramienta de cálculo la calculadora de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.
- Recopilación de datos de actividad: en este caso se emplean tanto facturas como registros internos de la organización.
- Selección de los factores emisión a emplear en el cálculo. En este caso la calculadora incluye ya los factores de emisión a tener en cuenta como recomendación de la propia administración.
- Cálculo de emisiones de GEI.

La base metodológica del cálculo es la siguiente:

$$\text{Dato de consumo o actividad} \times \text{Factor de emisión aplicable} = \text{Cantidad de CO}_2$$

Dato de consumo/actividad, es el parámetro que define el grado o nivel de la actividad generadora de emisiones de GEI. En este caso, se ha seleccionado:

- Facturación en miles de €

Factor de emisión, 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.

4. Límites, alcance y exclusiones

No se dispone de sedes o delegaciones en el extranjero.

Los límites de la organización incluyen todas las instalaciones y actividades que desarrolla la organización dentro del alcance siguiente:

EDIFICIOS	Dirección	Alcance
OFICINA	Edificio VIP ASIMA. Polígono Son Castelló. Gremi Fusters 33 Local 7 bajos, 07009 Palma, Illes Balears	Construcción y mantenimiento de obras civiles
ALMACÉN	Camino Son Prunes s/n, Son Ferriol, Urbanización Son Mora, 07198 Palma, Illes Balears	Almacén y taller

El criterio de comprensión de las emisiones significativas según el Decreto Balear 48/2021 incluye las siguientes Categorías:

- Categoría 1 (Alcance 1): Emisiones directas de combustión fija.
- Categoría 2 (Alcance 1): Emisiones directas provenientes de combustión móvil.
- Categoría 4 (Alcance 1): Emisiones directas fugitivas.
- Categoría 6 (Alcance 2): Emisiones indirectas por consumo de electricidad de origen externo.

Límite de la organización:

La organización considera todas las emisiones y/o remociones de GEI en las instalaciones sobre las cuales tiene control operacional.

Límites del informe:

A continuación, se acotan los límites relacionados con el ámbito de análisis de GEI de VOPSA en este informe:

Emisiones y remociones directas de GEI: tienen lugar a partir de fuentes de GEI dentro de los límites que la organización controla.

- Emisiones directas de instalaciones fijas: se incluye el consumo de butano y propano derivado de maquinaria y el consumo de combustible realizado por el grupo electrógeno.
- Emisiones directas de combustión móvil: Consumo combustible de los vehículos, así como maquinaria de la organización. Se incluye el servicio de transporte de mercancías,

así como los desplazamientos del equipo comercial. No se incluye, por considerarse emisiones indirectas, aquel consumo de combustible asociado a la maquinaria que es alquilada por los clientes.

- Emisiones directas procedentes de emisiones fugitivas derivadas de aires acondicionados y carga de extintores de CO₂.

Emisiones y remociones indirectas de GEI:

- Emisiones derivadas de consumo eléctrico; incluye exclusivamente consumo propio de todos los equipos e iluminación.

4.1. Exclusiones

- Se excluye el Alcance 3 ya que su inclusión es de carácter voluntario según el Decreto 48/2021 regulador del Registro balear de huella de carbono.
- Las emisiones derivadas de la recarga de extintores puesto que no ha habido en 2023.

5. Periodo que cubre el informe

El presente informe cubre el año natural 2023.

6. Año base

Se establece el año 2020 como año base, debido a la publicación de los requisitos establecidos en Illes Balears a partir del Decreto 48/2021, considerándose adecuado iniciar el periodo de estudio en este año, para realizar una comparativa bajo los mismos requisitos.

Se realizará recálculo del año base cuando se den las siguientes situaciones:

- Cambios en los límites operativos.
- Cambios estructurales en la organización.
- Cambios en la metodología de cálculo o factores de emisión a aplicar.
- Ante detección de errores significativos en los cálculos del año base.

Cabe indicar que el año base está condicionado por la situación sanitaria y económica asociada al COVID-19, considerando que los datos no son representativos respecto a otros años de actividad.

7. Factores de emisión de GEI utilizados

En la realización del cálculo de emisiones GEI, se han empleado los factores de emisión indicados en la Resolución de la Conselleria de Empresa, Ocupación y Energía, a propuesta del director general de Economía Circular, Transición Energética y Cambio Climático, por la que se aprueban los factores de emisión para cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero de las Illes Balears durante el año 2023 (BOIB; 28 de mayo 2025).

Los factores de emisión se encuentran integrados en la “Calculadora de Huella de Carbono para organizaciones 2023”, publicada por la Dirección General de Cambio Climático, basada en la metodología de la norma UNE EN ISO 14064-1, y que ha sido elaborada a partir de la Calculadora publicada por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD) en su versión 23 (junio 2023). En el caso de los equipos de refrigeración/climatización:

En el caso de los equipos de refrigeración/climatización:

Dato de kg de gas refrigerante fugado x PCG= Cantidad de CO₂

*PCG (Potencial de Calentamiento Global)

8. Análisis de la incertidumbre

En el análisis de la incertidumbre del cálculo de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero de VOPSA, se han tenido en cuenta lo siguiente:

- Datos de actividad: mediante facturas de consumo y registros internos de la organización.
 - o Los datos de consumo eléctrico se han comprobado gracias a las facturas derivadas de la empresa comercializadora (FENIE ENERGÍA, S.A.). Se considera que debido a que los datos aportados vienen de fuentes primarias (facturas y datos primarios reportados del proveedor) que a su vez están reguladas y aplicada la legislación relacionada son sistemas de metrología (contadores); la incertidumbre relativa a esos datos es baja. Por tanto, la incertidumbre se concentra en el tratamiento de datos.
 - o Respecto a los datos de consumo de combustible en vehículos y maquinaria:
 - La empresa compra combustible:
 - ✓ Compra de gasóleo A, gasóleo B, gasolina 95 y gasolina 98 en REPSOL para los vehículos y/o maquinaria y se realiza a cabo un control de la compra de estos a través de una plataforma llamada SolRed. En el caso de los vehículos, el consumo se puede clasificar por categoría de vehículo y por tipo de combustible. En el caso de la maquinaria, por tipo de máquina y tipo de combustible. Se recopilan todas las facturas asociadas a estos consumos. Por otra parte, las reposiciones realizadas en

gasolineras se contemplan y se registran gracias a las facturas de estas.

- ✓ Compra de gas propano y butano para maquinaria. Se tienen la factura asociadas al consumo realizado.
- La empresa almacena combustible: se realiza a través de reposiciones en depósitos propios gracias a camiones-cisterna. De esta manera, también se consiguen realizar reposiciones a la flota de vehículos y maquinaria de la empresa. Los combustibles que se almacenan son gasóleo A y gasóleo B. Así pues, de forma automatizada, se registra el consumo de gasóleo A y B por tipología de vehículo y maquinaria.
- El cálculo de las emisiones fugitivas derivadas de los equipos de climatización, se registran gracias a las facturas de las empresas mantenedoras.

La actividad de control realizada por la empresa es a nivel financiero (existe como pauta interna evitar cualquier tipo de pago de combustible fuera de las tarjetas asignadas). Por tanto, el % de error se considera bajo.

- Factores de emisión: en el cálculo realizado se han empleado factores de emisión provenientes de fuentes oficiales, y de forma específica para cada tipo de fuente de emisión inventariado, considerándose una incertidumbre muy baja.

9. Inventario cuantificado de emisiones GEI directas

Las emisiones directas (alcance 1) que posee o controla VOPSA, corresponden a:

- **Consumo de combustible:** Emisiones que provienen de fuentes móviles por el empleo de vehículos y maquinaria. Además, de las emisiones del grupo electrógeno considerado como fuente fija.
- **Consumo de gas propano y butano:** Emisiones de fuentes fijas procedentes del empleo de cierta maquinaria.
- **Emisiones fugitivas:** Emisiones derivadas de la recargas de gases refrigerantes de los equipos de climatización.

EMISIONES POR CONSUMO DE COMBUSTIBLE

En VOPSA el consumo de combustible asociado al almacén realizado en 2023 ha sido el siguiente:

Categoría de vehículo	Tipo de combustible	Cantidad combustible (l)	Emisiones CO ₂ (kg CO ₂)	Emisiones CH ₄ (g CH ₄)	Emisiones N ₂ O (g N ₂ O)	Emisiones totales A.1 (kg CO ₂ eq)
Turismos (M1)	B7	25.453,3	63.302,33	101,81	2.698,05	64.041,74
	E5	1.073,8	2.402,14	240,54	22,55	2.415,00
Furgonetas y furgones (N1)	B7	10.010,8	24.886,77	30,03	710,76	25.081,65
	E5	18.565,4	41.493,74	3.397,47	389,87	41.694,96
Camiones (N2, N3)	B7	31.020,0	77.115,62	93,06	2.202,42	77.719,48
	B7	168.811,9	418.991,09	8.271,78	22.620,79	425.397,35
Maquinaria comercial, institucional e industrial	Gasóleo B (l)	20.146,7	53.791,66	443,23	2.316,87	54.436,53
	B7 (l)	4.668,3	11.526,13	102,70	532,19	11.674,28
	Gas propano (kg)	950,0	2.817,70	0,00	0,00	2.817,70
	Gas butano (kg)	50,0	149,80	0,00	0,00	149,80

En el caso del consumo de gas propano, debido a la inexistencia en la calculadora Balear de la opción de gas propano y butano para maquinaria, se ha considerado como una instalación fija y se mencionará este consumo junto a la maquinaria.

EMISIONES FUGITIVAS

A continuación, se presentan las emisiones derivadas de la recarga de gas refrigerante en el equipo de climatización de la oficina de VOPSA:

Equipo	Nombre del gas o de la mezcla	Recarga anual del equipo (kg)	Emisiones (kg CO ₂ eq)
Climatización	HFC-134a	0,910	1.392,30

TOTAL ALCANCE 1

Derivado de este consumo se realiza el cálculo de las emisiones de CO₂ equivalente siendo contemplados:

- Emisiones de CO₂.
- Emisiones de CO₂ equivalente derivadas de las emisiones de metano (CH₄).
- Emisiones de CO₂ equivalente derivadas de las emisiones de óxido de nitrógeno (N₂O).

Para obtener la cantidad de CO₂eq se aplica el potencial de calentamiento atmosférico siguiente:

- 27,9 kg CH₄/ kg CO₂eq
- 273 kg N₂O / kg CO₂eq

El subtotal en kilogramos de CO₂ equivalente asociado al ALCANCE 1 (Categoría 1) es el siguiente:

		kg CO ₂	g CH ₄	g N ₂ O	kg CO ₂ eq
ALCANCE 1 (Categoría 1)	a. Instalaciones fijas	3.642,37	91,06	5,49	3.646,41
	b. Vehículos y maquinaria*	693.509,48	12.680,63	31.493,51	702.461,00
	c. Emisiones de proceso	0,00	0,00	0,00	0,00
	d. Emisiones fugitivas	-	-	-	1.392,30
	e. Uso suelo, cambios de uso y silvicultura	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL ALCANCE 1 (Categoría 1)		697.151,85	12.771,69	31.499,00	707.499,70

10. Emisiones indirectas de GEI por energía importada

Se trata de aquellas fuentes derivadas del consumo de electricidad o calor. A continuación, se detallan las identificadas en el inventario GEI:

- **Consumo eléctrico.** Se tiene en cuenta el consumo eléctrico realizado de forma directa para llevar a cabo las actividades relacionadas con el alcance de la organización: consumo eléctrico en el área administrativa y de oficinas, y el taller-almacén. El suministro eléctrico en las instalaciones de VOPSA se realiza a través de la empresa suministradora FENIE ENERGIA S.A.
- Se ha comprobado, a través de la Comisión Nacional de los Mercados y Competencia (<https://gdo.cnmc.es/CNE/informePdfPorCUPS.do>) que no se disponía en 2023 de garantía de origen renovable en las Illes Balears entre los dos CUPS asociados a la empresa.

A partir de los consumos eléctricos y el factor de conversión establecido por la compañía eléctrica vigente en 2023; se establece la estimación de emisiones de CO₂ a la atmósfera asociada a dicho consumo eléctrico:

Centro de trabajo	Consumo (kWh)	Emisiones totales A.2 (tn CO ₂)
Oficina	25.149,0	9.405,73
Taller	15.294,9	5.720,28
TOTAL	40.443,9	15.126,00

Por tanto, el Alcance 2 (Categoría 2) es el siguiente:

		kg CO ₂	g CH ₄	g N ₂ O	kg CO ₂ eq
ALCANCE 2 (Categoría 2)	a. Electricidad	-	-	-	15.126,00
	b. Calor, vapor, frío, aire comprimido	-	-	-	0,00
TOTAL ALCANCE 2 (Categoría 2)		0,00	0,00	0,00	15.126,00

11. Emisiones CO₂ totales para el Alcance 1+2. Resultados

Se ha comprobado que las emisiones se producen generalmente debido a la actividad de uso de vehículos y maquinaria en la zona de taller, es decir, se obtiene un resultado mucho más elevado de emisiones de Categoría 1 que de las emisiones derivadas del consumo de electricidad (Categoría 2).

Finalmente, se presentan las emisiones totales (en tn CO₂eq) de Alcance 1+2 teniendo en cuenta la unidad de producción (miles de € de facturación anual) en 2023:

	tn CO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	tn CO ₂ eq
Alcance 1 (Categoría 1)	697,15	12,77	31,50	707,50
Alcance 2 (Categoría 2)	-	-	-	15,13
Alcance 1+2 (Cat. 1 + 2)	697,15	12,77	31,50	722,63

A continuación, se presenta el indicador de actividad en tn CO₂ eq/miles de €:

	tn CO ₂ eq /miles de €
Alcance 1+2 (Cat. 1 + 2)	0,0419

12. Plan de Reducción

VOPSA se encuentra integrada bajo el sistema de Gestión Integral según Norma UNE EN ISO 14001 Gestión Medioambiental, Norma ISO 45001 Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Norma UNE EN ISO 9001 Gestión de la Calidad y Gestión Ética y Socialmente Responsable SGE21, habiendo redactado su Código Ético, todo ello certificado por la entidad certificadora SGS S.A. El Plan de Reducción se integra en la calculadora del registro balear de huella de carbono. En próximos años se realizará su seguimiento y medición.