

	INFORME HUELLA DE CARBONO 2025		P.19	Anexo III
			Enero 2026	
			Página 1 de 5	

INFORME DE HUELLA DE CARBONO – EJERCICIO 2025

INTRODUCCIÓN

El presente documento detalla el inventario de emisiones de **Gases de Efecto Invernadero (GEI)** de nuestra estación de lavado de cisternas alimentarias para el ejercicio 2025. Con el firme compromiso de avanzar hacia la neutralidad climática y dar cumplimiento a los estándares internacionales exigidos por el **protocolo SQAS**, este cálculo se ha estructurado siguiendo las metodologías de cuantificación y reporte establecidas en el **GLEC Framework v3.2**.

El objetivo de este reporte no es solo cuantificar el impacto ambiental derivado de nuestra actividad operativa, sino proporcionar a nuestros clientes datos precisos y transparentes sobre su emisiones indirectas. Para ello, integramos en nuestra metodología tanto el impacto directo de nuestras calderas como el impacto indirecto de la cadena de suministro energética (enfoque Well-to-Wheel), destacando la selección de proveedores de energía con garantía de origen renovable.

METODOLOGÍA Y ALCANCE

Metodología de Cálculo GEI 2025

El cálculo se ha realizado siguiendo las directrices del **GLEC Framework v3.2 (Octubre 2025)**. Para obtener una visión integral del impacto ambiental, se ha aplicado un enfoque de ciclo de vida completo **Well-to-Wheel (WTW)**.

Emisiones atmosféricas (gas natural):

- Del pozo al tanque (WTT): las emisiones que comprenden todos los procesos desde la fuente de energía hasta el punto de uso (el tanque)
- Del tanque a la rueda (TTW): Son las emisiones de los combustibles quemados para alimentar las actividades (la rueda)
- Del pozo a la rueda (WTW): son las emisiones del ciclo de vida completo del combustible y deben ser equivalentes a la suma de las emisiones de WTT y TTW.

Para el cálculo de las emisiones producidas por el gas natural utilizaremos el factor de emisión WTW de acuerdo con las tablas del GLEC Framework v3.2. Este factor incluye tanto la combustión directa en la caldera (TTW) como las emisiones indirectas de la cadena de suministro (WTT).

Emisiones de electricidad:

El TTW es cero para la electricidad; todas las emisiones se producen en las etapas de WTT en el punto de consumo

Los factores de emisión que se utilizan dependerán del origen de la electricidad. Para el cálculo comparativo se tomo como referencia el factor de emisión del mix de producción del sistema eléctrico peninsular publicado anualmente por la Red Eléctrica de España (REE) o el factor de emisión indicado directamente de nuestra empresa suministradora que vienen indicado en la factura.

GAS NATURAL (GLEC FRAMEWORK V3.2)

Para el cálculo de masa, se ha aplicado un **PCS** (Poder Calorífico Superior) de **13,9 kWh/kg**, resultando en **58.032,19 kg de gas**.

Concepto	Factor (kgCO2e/kg)	Emisión Total (kgCO2e)
Combustión (TTW)	2,74	159.008,20
Suministro (WTT)	1,05	60.933,80
TOTAL WTW	3,79	219.942,00

ELECTRICIDAD (MÉTODO MARKET-BASED)

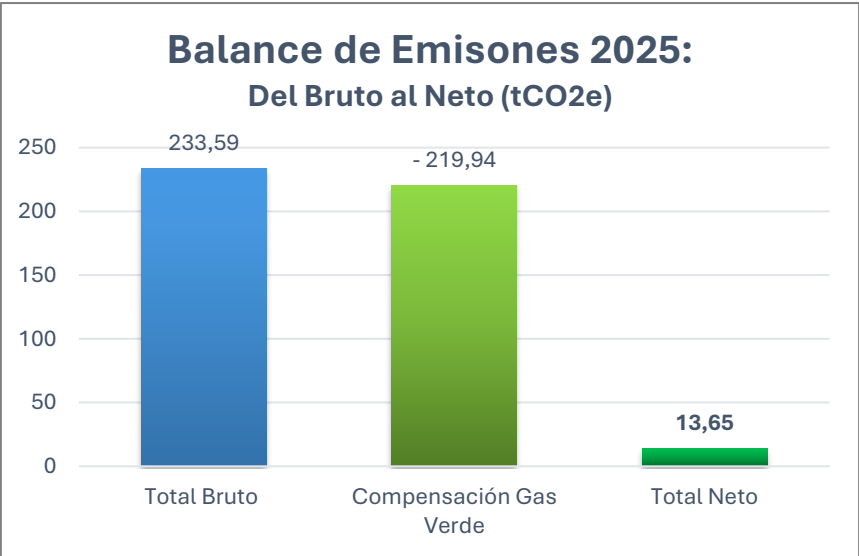
Se han utilizado los factores específicos de comercialización informados en factura:

Comercializadora	Consumo (kWh)	Factor (kgCO2 /kWh)	Emisiones (kgCO2e)
NATURGY (enero – junio)	81.711	0,167	13.645,74
SEROSENSE (julio – diciembre)	60.466	0,000	0,000
TOTAL	142.177		13.645,74

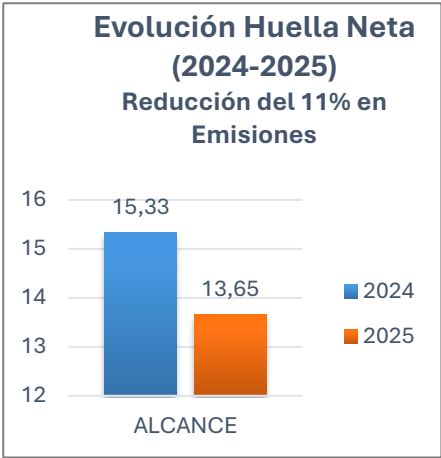
RESUMEN DE EMISIONES 2025

Fuente de Emisión	Consumo Anual	Categoría	Emisión (tCO2e)
Gas Natural	806.647,46 kWh	(WTW)	219,94
Electricidad	142.177,00 kWh	(Electricidad)	13,65
TOTAL BRUTO			233,59 tCO2e
Compensación Verde	Certificado 100%	(Gas)	- 219,94*
TOTAL NETO			13,65 tCO2e

*Nota: El total neto se reduce drásticamente gracias al contrato de Gas Verde con ENERGIANUFRI.



Fuente de Emisión	2024	2025
Consumo combustible (Gas Natural)	180,43	219,94
(Compensación emitida por nuestro proveedor de energía) ENERGIANUFRI	-180,43	-219,94
Electricidad	15,33	13,65
Total	15,33 tCO₂e	13,65 tCO₂e



DESGLOSE DE FACTORES DE EMISIÓN

Indicadores de Intensidad y Categorías HOC

Para facilitar a nuestros clientes la integración de estos datos en sus propios inventarios de Alcance 3, hemos desglosado la huella de carbono siguiendo las categorías **HOC Nivel 2**. Este análisis diferencia el impacto ambiental en función de la demanda energética real de cada proceso (vapor, agua caliente o fría) y la naturaleza del producto tratado.

- **Ratio de intensidad (Emisiones Brutas):** 47,07 kg CO₂e / lavado.
- **Ratio de intensidad (Emisiones Netas):** 2,75 kg CO₂e / lavado

Metodología de Ponderación Energética

El cálculo se basa en un modelo de asignación por minutos de actividad operativa. Este rigor técnico permite distribuir los consumos de gas (caldera) y electricidad (bombas de presión y depuradora) de forma proporcional al tiempo real de uso:

- **Factor de Intensidad Térmica (Gas):** 0,307 kg/min.
- **Factor de Intensidad Eléctrica:** 0,658 kWh/min.

Distribución por Tipología de Demanda Energética

El proceso de vaporización es el vector principal, representando el 92% del tiempo de actividad de la planta y, por consiguiente, la mayor carga de la huella bruta.

Media anual	Emisiones GAS (t CO ₂ e)	Emisiones eléct. (t CO ₂ e)	Emisiones Brutas (t CO ₂ e)	Emisiones Netas (t CO ₂ e)	kg CO ₂ e / lavado
Vaporizados	203,52	12,84	216,36	12,84	2,91
Agua caliente	16,42	0,75	17,17	0,75	1,48
Agua fría	-	0,06	0,06	0,06	1,47
TOTAL	219,94	13,65	233,59	13,65	2,75

	INFORME HUELLA DE CARBONO 2025	P.19	Anexo III
		Enero 2026	
		Página 4 de 5	

Intensidad de Emisión según Naturaleza del Producto

Este desglose permite observar cómo la complejidad de la limpieza (que requiere más tiempo de caldera o presión) influye directamente en la huella de carbono. Productos como los **chocolates o grasas** presentan los ratios de intensidad más altos debido a la necesidad de ciclos prolongados de calor, mientras que los **pulverulentos** destacan por su mínima huella operativa.

Media Anual	Emisiones GAS (t CO ₂ e)	Emisiones elect. (t CO ₂ e)	Emisiones Brutas (t CO ₂ e)	Emisiones Netas (t CO ₂ e)	kg CO ₂ e / lavado
ADITIVOS	0,56	0,04	0,60	0,04	2,13
ACEITES	75,30	4,69	79,99	4,69	2,93
GRASAS	28,00	1,79	29,78	1,79	3,48
AGUAS	3,23	0,21	3,44	0,21	2,35
PULVERULENTOS	9,30	0,31	9,61	0,31	1,06
PROTEINAS	5,16	0,26	5,42	0,26	1,74
VINO	21,69	1,53	23,23	1,53	2,86
CHOCOLATES	5,18	0,32	5,50	0,32	4,58
ZUMOS	39,62	3,05	42,67	3,05	3,19
GLUCOSAS	9,92	0,55	10,47	0,55	2,40
LACTEOS	18,28	0,71	18,98	0,71	1,75
OTROS	3,71	0,18	3,90	0,18	1,89
Total (ANUAL)	219,94	13,65	233,59	13,65	2,75

**Nota: El impacto neto en todas las categorías se mantiene excepcionalmente bajo gracias a la compensación del 100% del gas natural (Gas Verde de ENERGIANUFRI) y al uso de energía eléctrica con garantía de origen renovable en el segundo semestre.*

CONCLUSIONES Y COMPROMISO DE MEJORA CONTINUA

Tras el análisis de la huella de carbono del ejercicio 2025, se desprenden los siguientes hitos en la gestión ambiental de la planta:

- **Reducción de la Huella Neta:** Se ha logrado una **reducción del 11%** en las emisiones netas totales en comparación con el año anterior (descendiendo de **15,33 t** a **13,65 t CO₂e**). Este progreso es el resultado directo de la transición hacia comercializadoras de energía con factor de emisión cero (Serosense) y la eficiencia de nuestra infraestructura solar.
- **Neutralidad en el Consumo Térmico:** Gracias al contrato de suministro con **ENERGIANUFRI**, el 100% del impacto derivado del consumo de gas natural para la caldera ha sido compensado mediante certificados de Gas Verde, neutralizando **219,94 t CO₂e** de nuestra actividad operativa.
- **Rigor Metodológico:** La adopción del **GLEC Framework v3.2** y el desglose de emisiones por categoría **HOC (Nivel 2)** sitúa a nuestro lavadero en los

	INFORME HUELLA DE CARBONO 2025	P.19	Anexo III
		Enero 2026	
		Página 5 de 5	

estándares de transparencia más altos exigidos por el sector logístico y alimentario internacional.

Este informe reafirma nuestra estrategia de sostenibilidad, integrando el mantenimiento preventivo de nuestros sistemas (caldera y placas solares) con una política de compras verdes para ofrecer un servicio de lavado con el mínimo impacto ambiental posible.