



kiwa
I+D+I^IA

INFORME DE HUELLA DE CARBONO

Cocalni, Coop. V.



Índice:

01.

Descripción de la entidad

02.

Definición de aspectos.

- Límite temporal.
- Límite de la organización.
- Límite operativo.
- Identificación de las fuentes de emisiones de GEI.
- Periodo de cálculo y asunciones realizadas.

03.

Emisiones totales y desglose de las emisiones cuantificadas por separado para cada GEI.

- Emisiones totales.
- Emisiones Alcance 1. Emisiones Directas.
- Emisiones Alcance 2. Emisiones Indirectas.

04.

Fuentes GEI excluidas del informe.

05.

Referencia a los factores de emisión empleados.

06.

Resultado Huella de Carbono.

07.

Plan de Mejora

- Introducción.
- Acciones de mejora
- Reducción de emisiones

08.

Índice de Imágenes y Tablas.

01. Descripción de la entidad

La Cooperativa Cocalni está situada en Alquerías de Niño Perdido (Castellón).

Fundada en 1963, la entidad cuenta con más de 60 años de experiencia en el sector agroalimentario, habiendo logrado consolidarse como una organización relevante dentro del mercado citrícola en España.

Actualmente, la cooperativa está constituida por más de 900 socios, que explotan una amplia superficie agrícola dedicada principalmente al cultivo de cítricos.

Cuenta con una plantilla de más de 650 trabajadores, orientados a garantizar la calidad y eficiencia en todos los procesos productivos.

La actividad de la cooperativa se centra en la producción, manipulación y comercialización de cítricos, apostando por la excelencia en sus productos y procesos, así como por la innovación y la mejora continua.

Las instalaciones de Cocalni son:

- Centro de Operaciones (Alquerías)
- Centro de Producción (Villareal)

La cooperativa dispone de certificaciones de calidad y seguridad alimentaria, destacando estándares reconocidos internacionalmente como IFS Food y BRCGS, así como la comercialización de productos bajo la IGP Cítricos Valencianos.

Además, ofrece parte de su producción bajo el sello Residuo 0, reforzando su compromiso con la sostenibilidad y la calidad del producto.

02. Definición de aspectos

- **Límite temporal:** 2024
- **Límite de la organización:**
 - Centro de Operaciones (Alquerías)
 - Centro de Producción (Vila-real)
- **Límite operativo:** Alcance del estudio 1+2
- **Identificación de las fuentes de emisiones de GEI en la organización.**

- **Alcance 1**

- **Consumo de combustibles en instalaciones fijas** (gas natural)
- **Emisiones fugitivas asociadas a sistemas de protección contra incendios** (extintores)

- **Alcance 2**

- Consumo de electricidad en todas las zonas de la instalación

Bajo estas premisas se procede al cálculo de emisiones identificando para cada fuente, el dato de la actividad y el factor de emisión en el año de cálculo, 2024.

- **Periodo de cálculo cubierto y asunciones realizadas en el cálculo:** El periodo cubierto por este informe de huella de carbono es el año 2024 y para la realización del cálculo de las emisiones se ha utilizado la calculadora del Ministerio de Transición Ecológica, tomando en cuenta los datos de facturación en consumos eléctricos, los informes de revisión e instalación de equipos de climatización y extinción de incendios.

03. Emisiones totales y desglose de las emisiones en función del alcance 1 (Emisiones directas) y del alcance 2 (Emisiones indirectas), cuantificadas por separado para cada GEI

Emisiones totales calculadas.

Las emisiones totales calculadas son:

		kg CO ₂	g CH ₄	g N ₂ O	kg CO ₂ e
EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)	Instalaciones fijas	148.922,05	13.092,05	0,00	149.287,31
	Transporte por carretera ⁽¹⁾	4.731,55	7,60	199,46	4.786,22
	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	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fugitivas - climatización y refrigeración	-	-	-	10.322,30
	Proceso	0,00	0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL	153.653,60	13.099,65	199,46	164.395,83
EMISIONES INDIRECTAS ELECTRICIDAD Y OTRAS ENERGÍAS (ALCANCE 2)	Electricidad edificios ⁽²⁾	-	-	-	281.654,55
	Electricidad vehículos ⁽²⁾	-	-	-	0,00
	Calor, vapor, frío, aire comprimido	-	-	-	0,00
	SUBTOTAL	-	-	-	281.654,55
TOTAL		153.653,60	13.099,65	199,46	446.050,38

Tabla 1: Emisiones totales

03. Emisiones totales y desglose de las emisiones en función del alcance 1 (Emisiones directas) y del alcance 2 (Emisiones indirectas), cuantificadas por separado para cada GEI

Emisiones Alcance 1. Emisiones Directas

INSTALACIONES FIJAS-CALDERA GAS

La cooperativa Cocalni Coop. V dispone de una instalación fija de consumo de gas natural en su centro de operaciones (Alquerías).

Edificio / Sede	Tipo de Combustible	Cantidad comb. (ud)
COCALNI-Alquerías Niño Perdido	Gas natural (kWhPCS)*	818.253,0

Tabla 2: Características instalaciones fijas

La distribución de consumo en los diferentes meses varía según las necesidades de producción, tal como se muestra en la siguiente tabla:

	Gas-COCALNI ALQUERIES
Enero	181.328,0
Febrero	105.289,0
Marzo	51.046,0
Abril	57.664,0
Mayo	903,0
Junio	0,0
Julio	0,0
Agosto	0,0
Septiembre	0,0
Octubre	35.109,0
Noviembre	170.605,0
Diciembre	216.309,0

Tabla 3: Consumo Gas natural (kWhPCS) por meses

VEHÍCULOS

La Tabla 6 muestra las emisiones derivadas del consumo de combustible de los vehículos de la cooperativa, calculadas a partir de la cantidad de combustible consumido, diferenciando por categoría de vehículo y tipo de combustible o aditivo.

Edificio / Sede	Categoría de vehículo ⁽¹⁾	Tipo de Combustible ⁽²⁾ o aditivo ⁽³⁾	Cantidad (ud) ⁽⁴⁾
COCALNI- ALQUERIES	Turismos (M1)	B7 (l)	607,5
COCALNI- ALQUERIES	Turismos (M1)	B7 (l)	501,2
COCALNI- ALQUERIES	Turismos (M1)	B7 (l)	382,9
COCALNI- ALQUERIES	Turismos (M1)	AdBlue (l)	10,0
COCALNI- ALQUERIES	Turismos (M1)	AdBlue (l)	10,0
COCALNI- ALQUERIES	Turismos (M1)	B7 (l)	408,1

Tabla 4: Consumo de combustible por litros repostados

EMISIONES FUGITIVAS-REFRIGERACIÓN

Cocalni Coop. V dispone de 4 equipos de refrigeración de las siguientes características:

Edificio / Sede	Tipo de equipo	Recarga equipo (kg) ⁽²⁾
COCALNI - VILLAREAL	Cámara frigorífica Villareal 1	2,10
COCALNI - VILLAREAL	Cámara frigorífica Villareal 2	2,10
COCALNI - VILLAREAL	Cámara frigorífica Villareal 3	2,10
COCALNI - VILLAREAL	Cámara frigorífica Villareal 4	0,00

Tabla 5: Características equipos de refrigeración

EMISIONES FUGITIVAS-EQUIPOS DE EXTINCIÓN

El sistema de extinción de incendios de Cocalni Coop. V está constituido por un conjunto de equipos distribuidos entre sus instalaciones de Alquerías y Villarreal, incluyendo extintores de CO₂ y extintores de polvo ABC de distintas capacidades.

En total, la organización dispone de 47 equipos de extinción
Las características de los equipos se resumen a continuación:

Sede	Tipo de extintor	N.º unidades	Capacidad (kg)
COCALNI – Alquerías	CO ₂	7	5
COCALNI – Alquerías	CO ₂	3	2
COCALNI – Alquerías	ABC	10	9
COCALNI – Alquerías	ABC	5	6
COCALNI – Alquerías	ABC	2	25
Subtotal Alquerías		27	
COCALNI – Villarreal	CO ₂	8	5
COCALNI – Villarreal	CO ₂	1	2
COCALNI – Villarreal	ABC	4	9
COCALNI – Villarreal	ABC	4	6
COCALNI – Villarreal	ABC	3	25
Subtotal Villarreal		20	
TOTAL		47	

Tabla 6: Características Extintores Incendios

El único tipo de extintor susceptible de emitir GEI es el siguiente:

Edificio / Sede	Fórmula química	Nombre del gas o de la mezcla	PCA	Tipo de equipo	Recarga / Uso ⁽²⁾ (kg)	Emisiones B kg CO ₂ e
COCALNI-ALQUERIES	CO2	Dióxido de Carbono	1,00	Equipos de extinción	5,00	5,00

Tabla 7: Extintor CO2

Emisiones Alcance 2. Emisiones Indirectas.

La contribución por el Consumo de Energía Eléctrica se desarrolla en el siguiente cuadro:

Edificio / Sede	Nombre de la comercializadora suministradora de energía ⁽¹⁾	¿Dispone de Garantía de Origen (GdO)? ⁽²⁾	Dato de consumo kWh
COCALNI- ALQUERIES	GALP ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	No	876.970,
COCALNI- VILAREAL	GALP ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	No	121.805,

Tabla 8: Emisiones por Energía Eléctrica

La distribución de consumo en los diferentes meses varía según las necesidades de producción, tal como se muestra en la siguiente tabla:

	Consumo Eléctrico COCALNI-ALQUERIES	Consumo Eléctrico COCALNI-VILAREAL
Enero	139.425,0	1.976,0
Febrero	94.893,0	2.421,0
Marzo	74.210,0	4.154,0
Abril	36.155,0	36.155,0
Mayo	46.792,0	35.064,0
Junio	46.792,0	25.594,0
Julio	36.112,0	5.315,0
Agosto	25.622,0	2.687,0
Septiembre	8.778,0	2.543,0
Octubre	66.726,0	1.954,0
Noviembre	141.197,0	1.966,0
Diciembre	160.273,0	1.976,0
TOTAL	876.975,0	121.805,0

Tabla 9: Consumo Energía Eléctrica (kWh) por meses

04. Fuentes GEI excluidas del informe

En el presente informe no se han tenido en cuenta los aparatos de climatización, debido a la ausencia de información relativa a posibles recargas durante el ejercicio analizado, lo que impide la correcta cuantificación de las emisiones asociadas.

Tampoco se han considerado emisiones en proceso, ya que COCALNI COOP. V. no realiza ninguna actividad industrial que genere emisiones directas de gases de efecto invernadero asociadas a procesos productivos.

Asimismo, se excluyen los cálculos de consumo de combustible asociados al transporte ferroviario, marítimo y aéreo, así como el funcionamiento de maquinaria, dado que la cooperativa no dispone de este tipo de medios de transporte en propiedad ni de maquinaria que utilice combustibles fósiles o genere emisiones directas de GEI dentro del alcance del estudio.

05. Referencia a los factores de emisión empleados

Se han utilizado los factores de emisión desglosados por gases publicados en la página web del Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono para el año 2024 y expuestos en las siguientes tablas:

ALCANCE 1

Edificio / Sede	Tipo de Combustible	Cantidad comb. (ud)	Factor emisión		
			Por defecto ⁽¹⁾		
			kg CO ₂ /ud	g CH ₄ /ud	g N ₂ O/ud
COCALNI- Alquerías Niño Perdido	Gas natural (kWh PCS) *	818.253,0	0,182	0,016	0,000

Tabla 10: Factor de emisión Instalaciones Fijas

Fórmula química	Nombre del gas o de la mezcla	PCA
CO2	Dióxido de Carbono	1,00

Tabla 11: Factor de emisión Extintores

Edificio / Sede	Categoría de vehículo ⁽¹⁾	Tipo de Combustible ⁽²⁾ o aditivo ⁽³⁾	Factor emisión		
			Por defecto ⁽⁵⁾		
			kg CO ₂ /ud	g CH ₄ /ud	g N ₂ O/ud
COCALNI- ALQUERIES	Turismos (M1)	B7 (l)	2,488	0,004	0,105
COCALNI- ALQUERIES	Turismos (M1)	AdBlue (l)	0,260	-	-

Tabla 12: Factor de emisión por litro de combustible

Edificio / Sede	Nombre del gas o de la mezcla	Fórmula química	PCA	Tipo de equipo
COCALNI - VILLAREAL	R-449A	R-32/R-125/HFO-1234yf/R-134a (24,3/24,7/25,3/25,7)	1.504,00	Cámara frigorífica Villareal 1
COCALNI - VILLAREAL	R-453A	R-134a/125/32/227ea/600/601a (53,8/20/20/5/0,6/0,6)	1.905,00	Cámara frigorífica Villareal 2
COCALNI - VILLAREAL	R-449A	R-32/R-125/HFO-1234yf/R-134a (24,3/24,7/25,3/25,7)	1.504,00	Cámara frigorífica Villareal 3
COCALNI - VILLAREAL	R-449A	R-32/R-125/HFO-1234yf/R-134a (24,3/24,7/25,3/25,7)	1.504,00	Cámara Frigorífica Villareal 4

Tabla 13: Factores de emisión equipos de refrigeración

ALCANCE 2

En la información suministrada por la comercializadora que se muestra en la Imagen 1, se observa que el valor de Co2equ (g/Kwh) es de 242, lo que supondría un Factor Mix eléc. de 0,242 Kg/Kwh.

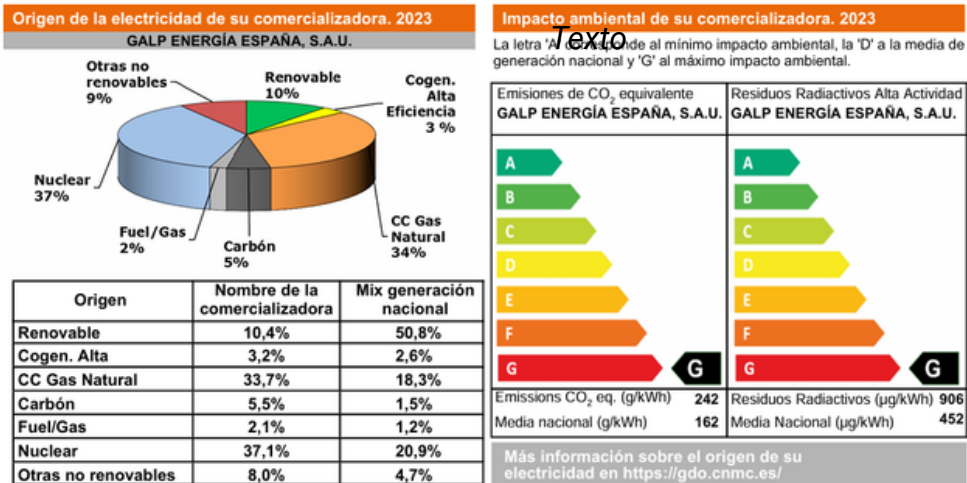


Imagen 1: Origen de la electricidad e impacto ambiental de GALP ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U

A modo orientativo sí que podemos realizar el cálculo del Alcance 2 real que resultaría:

Edificio / Sede	Nombre de la comercializadora suministradora de energía ⁽¹⁾	¿Dispone de Garantía de Origen (GdO)? ⁽²⁾	Dato de consumo kWh	Factor Mix eléc.(3) kg CO2e/kWh
COCALNI- ALQUERIES	GALP ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	No	876.970,0	0,282
COCALNI- VILAREAL	GALP ENERGÍA ESPAÑA, S.A.U.	No	121.805,0	0,282

Tabla 14: Emisiones por Energía Eléctrica con factor suministradora

En tabla 7 se ha utilizado el factor de emisión proporcionado por el Ministerio para la Transición Energética y el Reto Demográfico (0,282 Kg/Kwh) ya que no es posible modificar este valor en la hoja de cálculo Calculadora para la Huella de Carbono de las Organizaciones.

06. Resultado de la Huella de Carbono

El resultado de la Huella de Carbono (Alcance 1+2) para COCALNI en el año 2024 se muestra en la tabla 12.

		kg CO ₂	g CH ₄	g N ₂ O	kg CO ₂ e
EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)	Instalaciones fijas	148.922,05	13.092,05	0,00	149.287,31
	Transporte por carretera ⁽¹⁾	4.731,55	7,60	199,46	4.786,22
	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	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fugitivas - climatización y refrigeración	-	-	-	10.322,30
	Proceso	0,00	0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL	153.653,60	13.099,65	199,46	164.395,83
EMISIONES INDIRECTAS ELECTRICIDAD Y OTRAS ENERGÍAS (ALCANCE 2)	Electricidad edificios ⁽²⁾	-	-	-	281.654,55
	Electricidad vehículos ⁽²⁾	-	-	-	0,00
	Calor, vapor, frío, aire comprimido	-	-	-	0,00
	SUBTOTAL	-	-	-	281.654,55
TOTAL		153.653,60	13.099,65	199,46	446.050,38

Tabla 15: Resultado Huella de Carbono COCALNI (Alcance 1+2) en 2024

Siendo el valor mostrado en la Tabla 13 el dato a introducir en el formulario en el caso de solicitar la inscripción en el registro al estar expresado en t CO₂ e.

Año de cálculo	2024			
	t CO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	t CO ₂ e
EMISIONES DIRECTAS	153,65	13,10	0,20	164,40
EMISIONES INDIRECTAS POR ENERGÍA COMPRADA	-	-	-	281,65
TOTAL	153,65	13,10	0,20	446,05

Tabla 16: Resultado Huella de Carbono COCALNI (Alcance 1+2) en 2024, Inscripción Registro

07. Plan de mejora

Introducción

Los objetivos de reducción de emisiones pueden establecerse en términos absolutos (disminución de tCO₂eq respecto de la huella de carbono del año anterior), o en términos de intensidad (disminución de ratios de emisiones referidos a alguna variable representativa del nivel de actividad de la organización). En nuestro caso no tenemos referencia a la Huella de Carbono de años anteriores al 2023.

Acciones de mejora

La principal fuente de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) identificada en la organización es el consumo de energía eléctrica, representando la mayor parte de la huella de carbono total.

En consecuencia, las acciones de mejora se centran en la optimización del consumo eléctrico y en la reducción del factor de emisión asociado.

Entre las principales medidas previstas se incluyen:

- Optimización de los hábitos de consumo energético en las instalaciones
- Sustitución progresiva de luminarias por tecnología LED
- Aprovechamiento de la luz natural en procesos productivos
- Evaluación de la contratación de energía con garantía de origen renovable

Estas medidas permitirán una reducción progresiva de la huella de carbono en los próximos ejercicios, estableciendo una base para futuras actuaciones más ambiciosas.

Reducción de emisiones

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de reducción previsto para cada año respecto al año anterior según las distintas fuentes de emisión enunciadas anteriormente. Las reducciones estimadas se han definido bajo un criterio prudente y realista, considerando la tipología de actividad de la organización y las medidas de mejora identificadas.

Alcance	Fuente	2024	2025	2026	2027	Justificación
Alcance 1	Gas natural	Año base	2%	2%	2%	Mejora en control y eficiencia de consumos
Alcance 1	Extinción incendios	Año base	0%	0%	0%	Sin recargas previstas
Alcance 1	Vehículos	Año base	1%	1%	2%	Mejora progresiva en hábitos de conducción
Alcance 2	Electricidad edificios	Año base	4%	3%	3%	Eficiencia energética y posible energía renovable

Tabla 17: Reducción de emisiones esperadas por año y fuente (%)

El presente informe ha permitido realizar el cálculo de la huella de carbono de COCALNI COOP. V. correspondiente al ejercicio 2024, estableciendo una base sólida para el seguimiento y la mejora continua en materia de sostenibilidad ambiental.

Los resultados obtenidos muestran que la principal fuente de emisiones de gases de efecto invernadero de la organización es el consumo de energía eléctrica, representando la mayor parte de la huella total. En menor medida, contribuyen las emisiones derivadas del consumo de gas natural y del uso de combustibles en la flota de vehículos.

A partir de este diagnóstico, se han identificado oportunidades de mejora centradas principalmente en la optimización del consumo energético y la reducción del factor de emisión asociado a la electricidad consumida. Se prevé que la implantación progresiva de las medidas propuestas permita alcanzar reducciones acumuladas cercanas al 10% en un horizonte de tres años, consolidando una base sólida para futuras estrategias de descarbonización más ambiciosas.

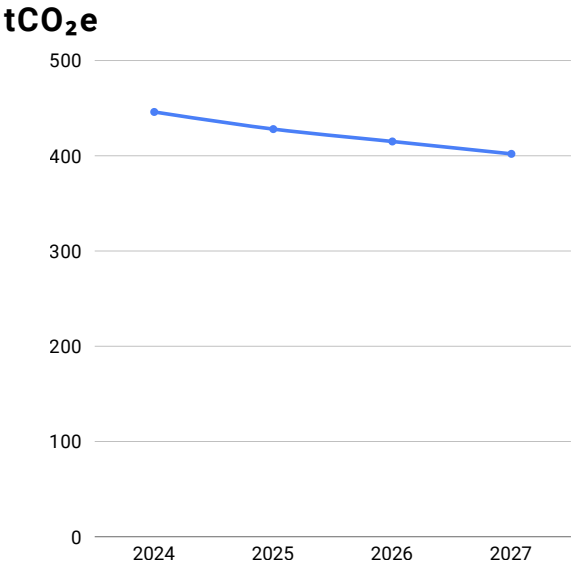


Tabla 18: Evolución prevista de la huella de carbono (tCO₂e)

08. Índice de tablas e imágenes

- Tabla 1: Emisiones totales (pág. 5)
- Tabla 2: Características instalaciones fijas (pág. 5)
- Tabla 3: Consumo Gas natural (kWhPCS) por meses (pág. 5)
- Tabla 4: Características equipos de extinción (pág. 6)
- Tabla 5: Extintor CO₂ (pág. 6)
- Tabla 6: Consumo de combustible vehículos (pág. 6)
- Tabla 7: Emisiones por Energía Eléctrica (pág. 6)
- Tabla 8: Consumo Energía Eléctrica (kWh) por meses (pág. 6)
- Tabla 9: Factor de emisión instalaciones fijas (pág. 9)
- Tabla 10: Factor de emisión extintores (pág. 9)
- Tabla 11: Factor de emisión combustibles (pág. 9)
- Tabla 12: Factores de emisión equipos de refrigeración (pág. 9)
- Tabla 13: Emisiones por energía eléctrica con factor suministradora (pág. 7)
- Tabla 14: Resultado Huella de Carbono COCALNI (pág. 10)
- Tabla 15: Resultado inscripción registro (pág. 10)
- Tabla 16: Reducción de emisiones por origen (pág. 11)
- Tabla 17: Reducción de emisiones por año y fuente (pág. 11)
- Tabla 18: Evolución prevista de la huella de carbono (tCO₂e) (pág. 12)

- Imagen 1: Origen de la electricidad e impacto ambiental (pág. 7)

El momento es ahora

