
INFORME DETALLADO DE HUELLA DE CARBONO – CICLO 2025

Establecimiento: Hotel 5 Estrellas | El Calafate, Santa Cruz.

Superficie Total: 7.722 m² | **Ocupación Real:** 19.108 noches/año.

DETAILED CARBON FOOTPRINT REPORT – 2025 CYCLE

Establishment: 5-Star Hotel | El Calafate, Santa Cruz.

Total Surface Area: 7,722 m² | **Actual Occupancy:** 19,108 nights/year.

1. RESUMEN DE LA METODOLOGÍA

Se ha aplicado la metodología **HCMI**, estándar global desarrollado por la *Sustainable Hospitality Alliance*. Este método permite segregar las emisiones de las habitaciones de las de los salones de eventos, permitiendo una trazabilidad exacta del impacto ambiental por cada unidad de negocio.

1. METHODOLOGY OVERVIEW

The **HCMI (Hotel Carbon Measurement Initiative)** methodology has been applied, which is the global standard developed by the **Sustainable Hospitality Alliance**. This method allows for the decoupling of emissions from guest rooms and meeting spaces, ensuring precise environmental impact traceability for each business unit.

2. INVENTARIO DE EMISIONES (ANUAL)

El inventario se divide según los alcances establecidos por el **Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol)**.

A. Emisiones Directas (Alcance 1)

Son las emisiones que el hotel genera in situ por combustión.

- **Gas Natural (Calefacción y Cocina):** 209.248 m³

Factor de emisión: 1,93 kg CO₂e/m³ → **403,85 tCO₂e**

- **Combustibles Líquidos (Gasoil):** 486 Litros

Factor de emisión: 2,69 kg CO₂e/L → **1,31 tCO₂e**

B. Emisiones Indirectas (Alcance 2)

Emisiones generadas por la red eléctrica nacional para abastecer al hotel.

- **Electricidad (Red SADI):** 455.598 kWh

Factor de emisión: 0,35 kg CO₂e/kWh → **159,46 tCO₂e**

TOTAL EMISIONES BRUTAS: 564,62 toneladas de CO 2e

2. EMISSIONS INVENTORY (ANNUAL)

The inventory is categorized according to the scopes established by the GHG Protocol.

A. Direct Emissions (Scope 1)

Emissions generated on-site by the hotel through combustion.

- **Natural Gas (Heating and Kitchen): 209,248 m³**
 - **Emission Factor: 1,93 kg CO 2e/ m³ → 403,85 tCO 2e**
- **Liquid Fuels (Gas oil): 486 Liters**
 - **Emission Factor: 2,69 kg CO 2e/L → 1,31 tCO 2e**

B. Indirect Emissions (Scope 2)

Emissions generated by the national power grid to supply the hotel.

- **Electricity (SADI Grid): 455,598 kWh**
 - **Emission Factor: 0,35 kg CO 2e/kWh → 159,46 tCO 2e**

TOTAL GROSS EMISSIONS: 564,62 toneladas de CO 2e

3. INDICADORES DE INTENSIDAD (MÉTRICAS CLAVE)

Para el programa de certificación, se han calculado las siguientes ratios:

Indicador	Resultado 2025	Interpretación
POR (Per Occupied Room)	29,55 kg CO 2e	Emisión por cada noche de habitación vendida.
Emisión por Superficie	73,12 kg CO2e/ m²	Intensidad de uso del edificio total.
Intensidad de Salones	1,02 kg CO 2e / hr / m²	Impacto específico del área de eventos (71 m ²).

3. INTENSITY INDICATORS (KEY METRICS)

The following ratios have been calculated for the certification program:

Indicator	2025 Result	Interpretation
POR (Per Occupied Room)	29,55 kg CO 2e	Emissions per nightly room sold.
Emissions by Surface Area	73,12 kg CO2e/ m ²	Intensity of total building use.
Meeting Space Intensity	1,02 kg CO 2e / hr / m ²	Specific impact of the events area (71 m ²).

4. BENCHMARKING Y POSICIONAMIENTO (SCORING)

El hotel ha sido comparado con establecimientos de similar categoría (5 estrellas) y contexto bioclimático (Zona Fría - Patagonia).

- **Puntaje Obtenido: 7.5 / 10** (Nivel de Eficiencia Sólida).
- **Contexto Regional:** El promedio en la región de Santa Cruz para hoteles de lujo suele superar los **38 kg CO 2e / noche** debido a la dependencia extrema del gas natural. El resultado de **29,55 kg** sitúa al establecimiento un **23% por debajo de la media regional**, demostrando una gestión operativa eficiente.
- **Contexto Nacional:** El hotel se encuentra alineado con el promedio nacional argentino (~28 kg), lo cual es un hito considerando que el clima de El Calafate exige un gasto calórico muy superior al de Buenos Aires o el Norte del país.

4. BENCHMARKING AND SCORING

The hotel has been compared against establishments of similar category (5-star) and bioclimatic context (Cold Zone - Patagonia).

- **Scoring Obtained: 7.5 / 10** (Solid Efficiency Level).
- **Regional Context:** The average in the Santa Cruz region for luxury hotels typically exceeds 38 kg \$CO_2e\$ / night due to extreme reliance on natural gas. The result of **29.55 kg** places the establishment **23% below the regional average**, demonstrating efficient operational management.
- **National Context:** The hotel is aligned with the Argentine national average (~28 kg), which is a milestone considering that the climate in El Calafate requires a significantly higher thermal load than Buenos Aires or Northern Argentina.

Comparativa de Desempeño

Market Reference	Emisiones (kg CO2e / noche)	Posición del Hotel
<i>Promedio Regional (Patagonia Sur - 5) *</i>	38,50	23% más eficiente
Nuestro Hotel (Calafate 2025)	29,55	Rango de Eficiencia
Promedio Nacional (Argentina)	28,20	En línea con la media

Performance Comparison

Referencia de Mercado	Emissions (kg CO2e / noche)	Hotel Position
Regional Average (S. Patagonia - 5*)	38,50	23% more efficient
Our Hotel (Calafate 2025)	29,55	Efficiency Range
National Average (Argentina)	28,20	Aligned with average

5. ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN Y "BOSQUE CORPORATIVO"

El hotel no solo mide, sino que compensa mediante activos naturales:

- Barrera Bioclimática Propia:** La cortina de álamos y sauces de **140 m²** (70m x 2m) cumple una función de *Insetting*. Al reducir la presión del viento sobre el edificio, optimiza el rendimiento de las calderas.
- Programa de Reforestación Extramuros:** La donación mensual de 10 árboles (120/año) genera una captura proyectada de **2,4 toneladas de CO 2e anuales**.
 - Equivalencia:* Este aporte compensa el **100%** de las emisiones por combustibles fósiles líquidos y el **1,5%** de las emisiones eléctricas totales o neutraliza el 100% del combustible utilizado por el hotel y las primeras 81 noches de estadía del año.

5. MITIGATION STRATEGY AND "CORPORATE FOREST"

The hotel does not only measure; it offsets through natural assets:

- In-house Bioclimatic Barrier:** The 140 m² (70m x 2m) curtain of poplars and willows serves an **Insetting** function. By reducing wind pressure on the building, it optimizes boiler performance.
- Off-site Reforestation Program:** The monthly donation of 10 trees (120/year) generates a projected sequestration of **2.4 tonnes of \$CO_2e\$ annually**.

Equivalency: This contribution offsets 100% of emissions from liquid fossil fuels and 1.5% of total electrical emissions, or neutralizes 100% of the fuel used by the hotel plus the first 81 nights of stay of the year.

6. ANÁLISIS DE EVENTO SUSTENTABLE (CASO DE ESTUDIO)

Evento: 180 personas | 8 horas | Salones 71 m².

- **Huella Energética del Evento:** 45,2 kg CO₂e (Energía y climatización).
- **Emisión por Asistente:** 0,25 kg CO₂e.
- **Compensación Aplicada:** El evento se considera **Carbono Neutral**, ya que la cuota de plantación de árboles de ese mes (10 árboles) absorbe aproximadamente 200 kg de CO₂ anuales, superando ampliamente la emisión del evento.

6. SUSTAINABLE EVENT ANALYSIS (CASE STUDY)

Event: 180 people | 8 hours | Meeting Rooms 71 m².

- **Event Energy Footprint:** 45.2 kg \$CO₂e\$ (Power and HVAC).
 - **Emission per Attendee:** 0.25 kg \$CO₂e\$.
 - **Offset Applied:** The event is considered **Carbon Neutral**, as the tree-planting quota for that month (10 trees) absorbs approximately 200 kg of \$CO₂\$ annually, far exceeding the event's emissions.
-

Elaborado el: 8 de marzo de 2026

Ubicación: El Calafate, Provincia de Santa Cruz.

Date of Issue: March 8, 2026

Location: El Calafate, Santa Cruz Province.