FICHA PLAN DE ACCIÓN

PROYECTO SOSTENIBILIDAD EN MIPYMES TURISTICAS

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Nombre empresa:	Betty Isabel Vargas de Niño	**NIT/CC:**	41677604-3
Nombre establecimiento:	Posada Turistica La Ceiba	**Numero de postulación**	393
Nombre del representante legal:	Betty Isabel Vargas de Niño	**Numero de contacto**	3144870956
Departamento:	Cundinamarca	**Municipio:**	Vergara
Dirección:	Calle 3 # 1-39	**Categoria de servicio:**	1. Los hoteles, apartahoteles, hostales, centros vacacionales, campamentos, glamping, refugios, albergues, viviendas turísticas y otros tipos de hospedaje o alojamiento turístico.
Recurso natural o atractivo turistico:	Fomentar la interacción de los visitantes con la biodiversidad de la región y descanso.		

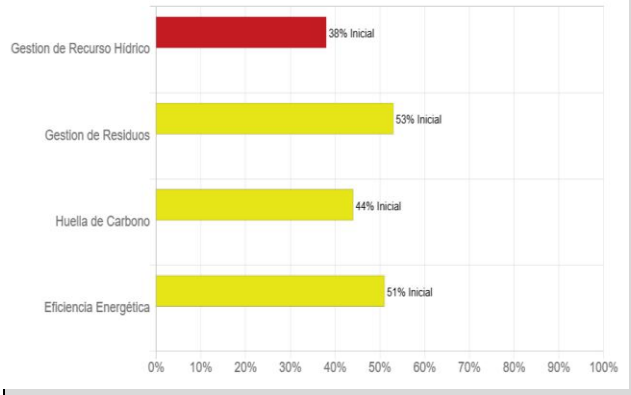
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

LBETTY VARGAS – POSADA TURISTICA LA CEIBA con más de 10 años de experiencia brindando hospitalidad, el Hotel Posada Turística La Ceiba es un encantador refugio ubicado en Vergara, perfecto para quienes buscan descansar y conectarse con la naturaleza. El hotel cuenta con 5 acogedoras habitaciones, un hermoso jardín, salón de uso común, terraza, restaurante y una cálida cafetería ideal para disfrutar de un momento de relax a cualquier hora del día.
Los huéspedes disfrutan de servicio de habitaciones, recepción disponible las 24 horas y conexión wifi-gratuita en todas las instalaciones. Todas las habitaciones están equipadas con TV, y algunas ofrecen patio privado para una estancia aún más confortable.
Su excelente ubicación permite acceder a múltiples actividades al aire libre como ciclismo y senderismo por los hermosos paisajes de Vergara y sus alrededores. Además, el hotel organiza una amplia variedad de experiencias para todos los gustos: eventos deportivos en vivo, recorridos culturales, cenas temáticas, tours en bicicleta, noches de cine, exposiciones de arte temporales y una sala de juegos.
En La Ceiba, cada detalle está pensado para que tu estadía sea especial. Se aceptan solicitudes personalizadas y detalles únicos para cada visitante. El horario de check-in es de 13:00 a 22:00 y el de check-out de 08:00 a 15:00. Las condiciones de cancelación y pago pueden variar según la reserva. No se admiten mascotas y el pago se realiza en efectivo.
Actualmente, la empresa cuenta con un equipo comprometido conformado por 2 empleados: 2 mujeres, quienes se encargan de ofrecer un servicio cálido y personalizado, garantizando que cada estadía sea placentera y memorable.



3. DIAGNOSTICO DE SITUACIÓN AMBIENTAL

RESULTADOS OBTENIDOS



De acuerdo con el proceso de autodiagnóstico a través del ECOTEST se identificó, en orden de desempeño ambiental (de menor a mayor desempeño) los siguientes componentes:

1. Recurso Hídrico Residuos con un 38%
2. Huella de carbono con un 44%
3. Eficiencia energética con un 51%
4. Residuos Sólidos con un 53%

Según los resultados obtenidos, se propone una intervención inicial en la línea de gestión de emisiones y cálculo de huella de carbono donde el empresario cuenta con oportunidades de mejora en reducción de emisiones por distintas fuentes de generación. La implementación de medidas para reducir el uso de energía eléctrica en los procesos productivos y administrativos permitirá disminuir los costos operativos asociados, mejorar la eficiencia en el uso de recursos y reducir el impacto ambiental.

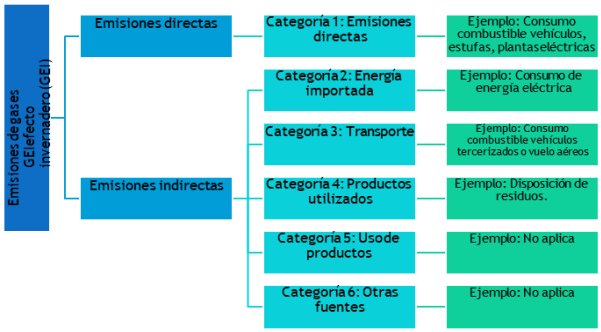
Pese a lo anterior, en reunión y bajo la visita de diagnóstico realizada a las instalaciones se identificaron varias oportunidades de mejora en la empresa. Ya que calculando la Huella de Carbono les permitirá identificar las principales fuentes de emisiones (energía, transporte, residuos, agua, etc.).
También ayudara a diseñar estrategias efectivas para reducirlas y optimizar recursos consumos innecesarios de energía y agua, se pueden implementar medidas de eficiencia que reducen gastos

4. VISITA DE DIAGNOSTICO

El cambio climático es una problemática de nivel mundial, debido a que las principales practicas productivas del ser humano se realizan de manera insostenible generando gran cantidad de emisiones de GEI que resultan acumulándose en la atmosfera del planeta y generando cambios extremos en el clima en largos periodos de tiempo.

A nivel global, la contribución del turismo al cambio climático está entre el 5% y el 8%. Dentro de este porcentaje, el 40% de las emisiones son aportadas por el transporte aéreo, el 32% por el transporte terrestre y el 21% por los servicios de alojamiento. El 7% restante se explica por distintos tipos de actividades turísticas y otras formas de transporte, como cruceros y trenes.
Para establecer estrategias de mitigación ante el cambio climático, se debe iniciar con la medición de la Huella de Carbono Corporativa como indicador que permita identificar el impacto ambiental de una organización y definir medidas que aporten a la reducción de los gases de efecto invernadero GEI.
Para cuantificar la huella de carbono, CAEM se basa en la norma metodológica ISO 14064-1:2020 la cual es una herramienta fundamental para la gestión y la cuantificación de emisiones de GEI y sus actividades relacionadas para la organización y su cadena de valor.

Ilustración 5. Clasificación de las emisiones de GEI según la ISO 14064 y ejemplos



Fuente: CAEM, 2025
La visita de reconocimiento y diagnóstico ambiental fue realizada el día 19 de mes mayo del 2025. A continuación, se presentan los resultados del diagnóstico y del cálculo de huella de carbono.

4.1 CRITERIOS HUELLA DE CARBONO

•**Uso y usuarios previstos del reporte:** El reporte donde se presentan las emisiones totales de la organización, estará disponible para uso de la empresa y de sus partes interesadas tales como autoridades ambientales.
•**Responsabilidades**: La recopilación de la información y creación del contenido del informe se realiza mediante los lineamientos procedimentales de la empresa bajo la responsabilidad de su representante legal.
•**Nivel de aseguramiento:** El presente inventario se realizó con base a la NTC ISO 14064-1:2020 por lo cual, para un posible proceso de verificación de tercera parte, en donde se manejaría un nivel razonable e importancia relativa de un 5%.
•**Responsabilidades del inventario GEI:** El inventario GEI fue elaborado por la Corporación Ambiental Empresarial CAEM y el representante legal (Erika Calderón) de la empresa.
•**Límites organizacionales:** Para el caso de la organización, se tomará en cuenta como límite organizacional, toda aquella infraestructura operativa sobre la cual tenga injerencia, en la dirección relacionada en el numeral 6 del presente documento.
•**Enfoque seleccionado para la consolidación de las emisiones:** El enfoque es el control operacional, ya que desde la representación legal se tiene facultad para ejercer control de las actividades e implementar cualquier tipo de políticas dentro de las áreas y servicios prestados.
•**Metodología de cuantificación de GEI:** Este inventario GEI corporativo se realizó bajo la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1:2020 ya que esta metodología brinda lineamientos para identificar y clasificar las fuentes de emisión GEI y desarrollar el informe de las emisiones y remociones de GEI. La metodología de la asistencia técnica de CAEM para el desarrollo del inventario GEI está definido en el Anexo 1 metodología para desarrollo del cálculo GEI.

4.2. DESCRIPCIÓN DEL AÑO BASE Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GEI

La empresa BETTY VARGAS – POSADA TURISTICA LA CEIBA seleccionó el 2024 como año base para el Inventario Corporativo de GEI de la organización, el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2024 y el 31 de diciembre de 2024.
•**Seguimiento de las emisiones a través del tiempo:** Dado el compromiso autónomo y voluntario de la empresa para cuantificar, reportar y gestionar sus emisiones de GEI, la organización declara que cualquier cambio en el año base, será explicado en reportes de inventarios anuales futuros, creando un procedimiento que considere condiciones como: cambios en los límites operativos, propiedad y control de fuentes de GEI, cambios en metodologías de cuantificación, mejoras en la calidad de los datos, cambios en factores de emisión, preparación a verificación de segunda o tercera parte, entre otros, de acuerdo con los lineamientos metodológicos.

•**Límites operacionales:** Para el desarrollo del presente reporte, los límites operacionales del inventario incluyen las fuentes de emisión directas e indirectas que son significativas, considerando la norma NTC ISO 14064-1:2020, relacionados con identificación de emisiones directas de GEI asociadas a las actividades de la organización y las emisiones indirectas de GEI referentes al consumo de electricidad y categorías significativas. Es de mencionar que las fuentes indirectas excluidas se encuentran justificadas, cabe mencionar que no se tomaron en cuenta para el informe en cuestión, debido a la disponibilidad de la información.

En los numerales siguientes, se realizará la revisión y cuantificación de las emisiones relacionadas en cada categoría de la empresa, donde se especifica la carga ambiental, y la cantidad de emisiones en toneladas de dióxido de carbono equivalente para el año 2024.

4.3. LÍMITES DEL INFORME Y FUENTES DE EMISIÓN

Durante el reconocimiento y diagnostico para el desarrollo del inventario de gases de efecto invernadero se priorizaron las siguientes categorías en donde se identificaron las fuentes de gases de efecto invernadero que serán objeto para la recolección de la información. Los límites del informe tienen como fin separar y definir las emisiones producidas por las operaciones de la organización:

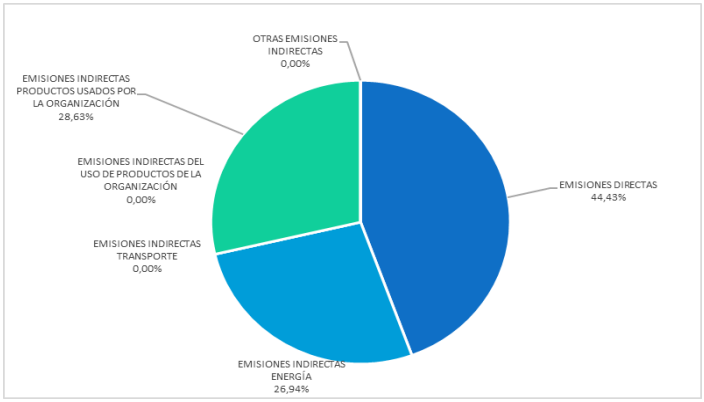
••Emisiones directas - Categorías 1., gas, residuos compostaje.
•Emisiones indirectas por energía eléctrica – Categoría 2.
•Emisiones Indirectas – Categoría 3. No reporta
•Emisiones Indirectas – Categoría 4. Residuos, Agua.
•Emisiones Indirectas – Categoría 5 y 6: No reporta.
Exclusiones y aclaraciones:
•Emisiones indirectas: Categoría 5 y 6 Se excluye la información de emisiones indirectas de la organización que no se mencionan en el presente documento.

4.4. RESULTADOS TOTALES DEL INVENTARIO

A continuación, en la siguiente tabla se resume los resultados generales obtenidos en el inventario de GEI de la organización para el año base 2024, es importante mencionar que la información incluida en el cálculo corresponde a la información disponible por parte de la empresa, de acuerdo con el diagnóstico de fuentes de emisión, la cual sugiere una línea base de cálculo para poder comparar en el tiempo con futuros ejercicios.

se representará la distribución gráfica de la huella de carbono de la empresa para cada fuente de emisión:

Ilustración 6. Distribución de la huella de carbono por categorías de fuentes emisión de GEI



Fuente: Herramienta de Cálculo HCC CAEM – Corporación Ambiental Empresarial, 2025

El resultado total de las emisiones de la organización para el año 2024 fue de 2,95 t CO2e; con una incertidumbre de +/- 11,44% (Ver Anexo plan de mejora de gestión de emisiones y cálculo de huella de carbono), que de acuerdo con la orientación de GHG Protocol sobre evaluación de incertidumbre, se considera un nivel de precisión "Buena (Good)" dado que se encuentra por debajo del 15%. Dicha incertidumbre está dada por las características de los datos como la incertidumbre asociada a los factores de emisión desde su origen.

Las emisiones se calculan multiplicando los datos de actividad o cargas ambientales por los factores de emisión GEI y los potenciales de calentamiento global (Ver Anexo 1 Metodología para desarrollo del Cálculo GEI). La fórmula general usada para el cálculo de las emisiones GEI en el presente inventario es:

4.5. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS POR CATEGORIAS

•Categorías 1 – Emisiones directas

En el sector turismo, la Categoría 1 hace referencia a Emisiones directas, hace referencia a los gases de efecto invernadero que se generan a partir de fuentes controladas directamente por la empresa turística. Esto incluye, por ejemplo, las emisiones derivadas del uso de vehículos propios para el transporte de turistas, el funcionamiento de plantas eléctricas o calderas dentro de los alojamientos, y cualquier otra fuente de combustión directa. Estas emisiones son fundamentales en el cálculo de la huella de carbono, ya que reflejan el impacto ambiental directo de las operaciones turísticas.

Se tienen en cuenta las fuentes de emisión usadas en el alojamiento como gas natural y compostaje de residuos orgánicos dentro de la misma empresa, con una emisión estimada de 1,29 ton CO2e, con una incertidumbre de +/- 20,09%, que de acuerdo con la orientación de GHG Protocol sobre evaluación de incertidumbre, se considera un nivel de precisión "Justa (Fair)" por debajo de +/-30%

☐Gas natural: se utiliza para la preparación de alimentos que son vendidos a los huéspedes y para las duchas de las habitaciones.
☐Residuos orgánicos: compostados dentro del hotel, este compostaje es utilizado para las plantas que rodean el jardín.

•Categoría 2 - Emisiones indirectas por energía eléctrica

En el sector turismo, la Categoría 2 hace referencia a emisiones indirectas por energía eléctrica, se refiere a los gases de efecto invernadero generados por la producción de la electricidad que consume el establecimiento, aunque esta se genere fuera de sus instalaciones.

Corresponde al consumo de Energía eléctrica, con un consumo anual por parte del Hospedaje de 440,00 kW, (0,78 ton CO2e) con una incertidumbre de +/- 14,24%, que de acuerdo con la orientación de GHG Protocol sobre evaluación de incertidumbre, se considera un nivel de precisión "bueno (good)" por debajo de 15%

•Categoría 3 - Emisiones Indirectas

En el sector turismo, la Categoría 3 – Otras emisiones indirectas, Esas fuentes son móviles y se deben principalmente al combustible quemado en los equipos de transporte. Esto puede incluir las emisiones generadas por los viajes de los turistas en medios de transporte que no son propiedad del operador turístico, transporte tercerizado de la cadena de valor.

En esta categoría no se identificaron fuentes de emisión.

•Categoría 4 – Emisiones Indirectas del uso de productos de la organización

En el sector turismo, la Categoría 4 – Emisiones indirectas por bienes y servicios adquiridos, corresponde a fuentes ubicadas fuera de los límites de la organización asociadas con los bienes usados por la organización. Esas fuentes podrían ser estacionarias o móviles y están asociadas con todos los tipos de bienes comprados por la organización que informa. Las emisiones se deben principalmente a la fase siguiente de un enfoque "de la cuna a la puerta de salida del proveedor.

Para el año 2024 el consumo agua potable fue de 441 m3 para el funcionamiento del hospedaje (0,35 ton CO2e), también se registra 60 kg de residuos reciclables, representando 0,1 ton CO2e; adicionalmente una cantidad de Residuos sólidos "Ordinarios" enviados a relleno sanitario de 3.60 Kg generando la totalidad 0,51 de ton CO2e.

•Categoría 5 - emisiones indirectas de GEI causadas por productos que utiliza la organización

Las emisiones o remociones de GEI asociadas con el uso de los productos de la organización provienen de productos que vende la organización durante las etapas de vida posteriores al proceso de producción de la organización Como las emisiones por inversiones o disposición de bienes vendidos.

En esta categoría no se identificaron fuentes de emisión.

4.6. INTENSIDAD DE EMISIÓN

Teniendo en cuenta la Huella de Carbono como indicador ambiental, se puede establecer un análisis a nivel productivo, determinando la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero generadas por unidad de producción.
A continuación, se relacionan las unidades producidas con la HCC obtenida para el año base. Para el estudio de la intensidad de las emisiones en el hotel BETTY VARGAS – POSADA TURISTICA LA CEIBA, se tuvo en cuenta el total de huéspedes fue 440 para el año 2024:
Las intensidades de emisión se calculan con base en el número de huéspedes y las emisiones generadas totales.

Tabla 2 Resultados intensidades de emisión de GEI

Variable	Intensidad tCO2/huéspedes
Intensidad Emisiones Directas (Categoría 1)	0,00293
Intensidad Emisiones Totales	0,0066

5. MEDIDA A IMPLEMENTAR

Con el fin de mejorar la eficiencia energética y reducir el impacto ambiental de la posada turística, se propone reemplazar el calentador de agua a gas por un sistema de calentamiento solar. Esta medida busca aprovechar una fuente de energía renovable y gratuita como es la radiación solar, lo que permitirá disminuir significativamente el consumo de gas, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y generar ahorros económicos a mediano y largo plazo. Además, esta iniciativa fortalece el compromiso del establecimiento con la sostenibilidad ambiental y mejora su imagen frente a turistas interesados en prácticas responsables

Beneficios de la implementación
1. Beneficios ambientales:
- Reducción de emisiones de CO_2: Al usar energía solar, se evita la quema de gas, disminuyendo la huella de carbono.
- Energía limpia y renovable: Aprovecha la radiación solar, una fuente inagotable y gratuita.
- Contribución a la sostenibilidad: Apoya la transición hacia el uso de energías más amigables con el medio ambiente.

2. Beneficios económicos
- Ahorro en facturas: Disminuyen o desaparecen los costos asociados al consumo de gas.
- Retorno de inversión: Aunque la inversión inicial puede ser mayor, se recupera con el ahorro mensual en pocos años.
- Mantenimiento económico: Los sistemas solares requieren poco mantenimiento y tienen larga vida útil.

3. Beneficios prácticos
- Independencia energética parcial: Reduce la dependencia de combustibles fósiles y de proveedores de gas.
- Funcionamiento silencioso y seguro: Evita riesgos asociados a fugas de gas o explosiones.
- Valor agregado a la propiedad: Mejora la eficiencia energética del hotel, haciéndolo más atractivo para compradores y huéspedes.



Gestión de emisiones de GEI y Cálculo de huella de carbono

6. RECURSOS REQUERIDOS

Nombre medida a implementar:	Sistema calentador solar Presurizado 300 L
Humanos:	Personal que realiza el traslado y/o entrega del pedido solicitado. Personal que supervisa y hace seguimiento a la medida ambiental.
Especificaciones tecnicas:	Capacidad SNP15 Capacidad - Litros 150 Litros Peso con agua (KG) 225 Kg Medidas 2mX1,5m Usuarios sugeridos 2 A 3 Numero de tubos 15 Tubos Presión máxima 0 Presión de trabajo 0 Material de los tubos Cristal de borosilicato 3,3 MM Tamaño del tubo 58 mm x 1800 mm Diámetro interior/ exterior del tanque 470 mm / 360 mm Aislamiento térmico 55mm de poliuretano Tanque interior Espesor 0,50 mm acero inoxidable 304 Tanque exterior Espesor 0,40 mm acero galvanizado Conexión entrada y salida 3/4 Pulgada Estructura Acero Galvanizado de Alta Densidad Inclinación 30° Resistencia eléctrica de apoyo (opcional) 1500w/110vac
Económicos	• Inversión empresa: $1.300.000 • Inversión proyecto: $1.800.000 • Inversión total mínima: $3.100.000
Total, inversión de la medida:	$ 7.800.000
Valor adicional a la inversión mínima	• $4'700.000 Nota: El valor señalado como adicional y que excede el mínimo de inversión, será cubierto por el empresario. Cabe mencionar que, si el empresario desea modificar la cantidad, el tipo de tecnología o incorporar alguna herramienta o intervención adicional, deberá asumir los costos asociados a estos cambios.

7. INDICADOR A EVALUAR						
FORMULA				MEDICIÓN INICIAL	MEDICIÓN FINAL	DIFERENCIA DE MEDICIÓN
Nombre	Fórmula	TENDENCIA DEL INDICADOR	Unidad			
Reducción de emisiones GEI por consumo de energía eléctrica	Emisiones GEI de equipo actual - Emisiones GEI de la implementación = Emisiones dejadas de emitir	REDUCCIÓN	(Ton CO2e reducidas)	2,95	1,85	1,1

8. REGISTRO FOTOGRAFICO

				
Fotografía 1 Habitación	Fotografía 2 Cocina	Fotografía 3 Calentador actual	Fotografía 4 Habitación 2	Fotografía 5 Habitación 3

9. Firma de aprobación por parte del profesional encargado	
Nombre del profesional	Firma
DANIEL ALEJANDRO ÁLAVA	