FICHA PLAN DE ACCIÓN

PROYECTO SOSTENIBILIDAD EN MIPYMES TURISTICAS

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Nombre empresa:	Luz Marina Basto Jimenez	**NIT/CC:**	52555654
Nombre establecimiento:	La libertad La Ruta Del Cafe	**Numero de postulación**	398
Nombre del representante legal:	Luz Marina Basto Jimenez	**Numero de contacto**	3208107747
Departamento:	Cundinamarca	**Municipio:**	Sasaima
Dirección:	Fica La Libertad Vereda Pilaca Baja	**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:	Ecoalojamiento		

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

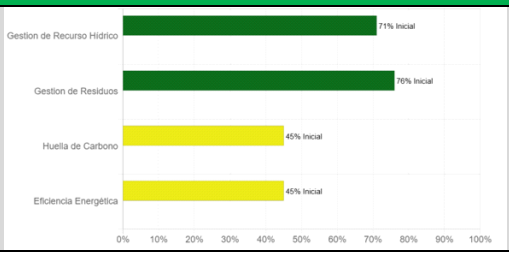
La empresa LUZ MARINA BASTO JIMÉNEZ cuenta con el establecimiento denominado La libertad La Ruta del Café, identificada con el NIT 52555654-8, se dedica desde el año 2022 a desarrollar actividades como establecimiento con servicios de hospedaje, restaurante, caminata - tour de café, eventos, elaboración y venta de café.

El establecimiento vinculado al proyecto La libertad La Ruta del Café, cuenta con cuatro (4) empleados, tres mujeres y un hombre. El establecimiento cuenta con con 2 habitaciones, con capacidad máxima de 10 personas, en diferente acomodación, el hospedaje ofrece una experiencia de contacto con la naturaleza y la ruta del Café. La empresa de servicios turísticos está ubicada en el departamento de Cundinamarca, municipio Sasaima, en zona rural en la ubicación Finca La Libertad Vereda Pilaca Baja



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. Huella de carbono con un 45%
2. Eficiencia energética con un 45%
3. Recurso Hídrico con un 71%
4. Residuos Sólidos con un 76%

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.

4. VISITA DE DIAGNOSTICO

A continuación, se describe las fuentes de emisiones y oportunidades de gestión de emisiones GEI identificadas en la empresa.

En la categoría de emisiones directas asociadas a fuentes móviles, fijas y fugitivas o de proceso se identificó información correspondiente a los consumos de combustibles usados en vehículo (gasolina), consumo de gas GLP (usado en cocina) y actividades de compostaje, así como emisiones indirectas asociadas al consumo de la energía eléctrica y demás fuentes respectivas a uso de productos y/o servicios de terceros, para el presente ejercicio se cuenta con la información del año base 2024.

Durante la visita a la empresa Luz Marina Basto Jiménez, se identificó que esta funciona como un establecimiento de hospedaje que utiliza combustibles fósiles en diversas actividades, tales como el transporte en las labores cotidianas de la finca. Así mismo, se constató el consumo de energía eléctrica proveniente de la red pública del municipio. Tras el recorrido, se evidenció la necesidad de implementar un proyecto de iluminación LED fotovoltaica (lámparas solares). Este sistema está destinado a cubrir el autoconsumo energético del hospedaje de la empresa, con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas a fuentes de emisión indirecta.

GESTIÓN DE EMISIONES Y CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO
Objetivo general del reporte:

Presentar los resultados del cálculo de la huella de carbono de la empresa, identificando las fuentes de emisión de los GEI clasificadas por categorías, como estrategia para la mejora del desempeño ambiental empresarial y la reducción de las emisiones de GEI

Objetivos específicos:

- Anticipar la capacidad empresarial en adquirir experiencia en la medición de Huella de carbono.
- Implementar una herramienta que permita mejorar el desempeño ambiental de la empresa.
- Desarrollar un mecanismo que permita mejorar y posicionar la imagen de la empresa a nivel nacional e internacional.
- Identificar estrategias para contribuir a la mitigación y reducción de emisiones de GEI.
- Servir como insumo para la definición de las metas y objetivos para la formulación del plan de gestión de GEI de la empresa.

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 (Luz Marina Basto Jiménez) 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.

DESCRIPCIÓN DEL AÑO BASE Y SEGUIMIENTO DE LAS EMISIONES DE GEI
La empresa Luz Marina Basto Jiménez - La libertad La Ruta del Café, seleccionó el 2024 como año base para el Inventario Corporativo de GEI de la organización, el periodo comprendido entre el 01 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.

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. Consumos de combustibles: gasolina, gas GLP, y actividades de compostaje.
- Emisiones indirectas por energía eléctrica – Categoría 2.
- Emisiones Indirectas – Categoría 3. No reporta.
- Emisiones Indirectas – Categoría 4. Gestión de residuos ordinarios y reciclables.
- Emisiones Indirectas – Categoría 5 y 6: No reporta.

Exclusiones y aclaraciones:

- Emisiones indirectas - Categoría 3: Se excluyen los consumos relacionados con consumo de combustibles de vehículos usados por los turistas provenientes de fuentes móviles tercerizadas usadas para llegar al alojamiento, ya que no se cuenta con la información necesaria para incluir estos datos dentro del inventario.

- Emisiones indirectas - Categoría 4: Se excluye la información de emisiones indirectas del uso de productos y/o servicios por parte de la organización que no se mencionan en el presente documento.

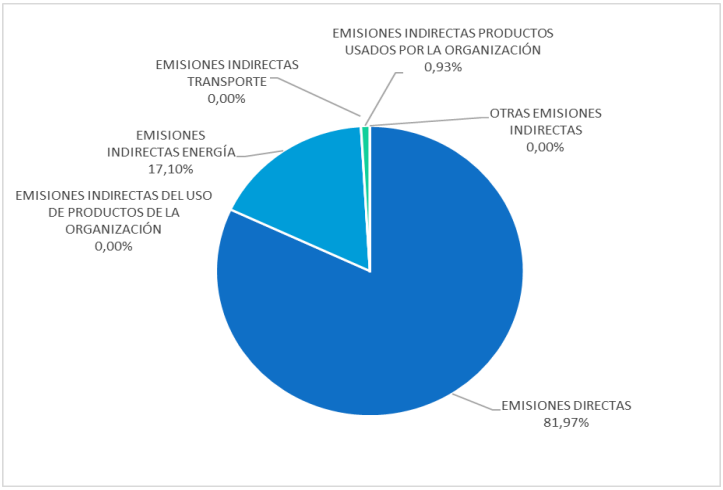
- Es importante aclarar que, aunque la empresa cuenta con refrigeradores, neveras y otros equipos que funcionan con gases refrigerantes, estos no se tuvieron en cuenta en el cálculo actual de la huella de carbono. Esto se debe a que, según la información suministrada por la empresa, durante el año evaluado no se realizaron mantenimientos ni recargas de estos gases. Por esta razón, no se considera que hayan generado emisiones significativas en ese período y, por lo tanto, no impactan el cálculo de la huella de carbono reportada.

- Emisiones indirectas - Categorías 5 y 6: Se excluye la información de emisiones indirectas del uso de productos de la organización que no se mencionan en el presente documento.

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.

El total de la cuantificación de la huella de carbono corporativa para el año 2024 fue de 2,14 t CO2e, de la cual el 81,97% corresponde a emisiones directas (categoría 1); seguido de emisiones por consumos de energía eléctrica del 17,10%, por lo que se convierte en una fuente importante para implementar acciones de mitigación, especialmente relacionadas con el consumo de energía eléctrica.



El resultado total de las emisiones de la organización para el año 2024 fue de 2,14 t CO2e; con una incertidumbre de +/- 9,43%, que de acuerdo con la orientación de GHG Protocol sobre evaluación de incertidumbre , se considera un nivel de precisión "bueno (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:

Emisiones CO2 = Carga ambiental x Factor de emisión x Potencial de calentamiento global

DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS POR CATEGORÍAS

- *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 la sede, 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 tiene en cuenta la fuente de emisión usada por la empresa Luz Marina Basto Jiménez, lo cual hace referencia a consumo de combustible de vehículo a gasolina (usado en vehículo en actividades productivas propias de La libertad La Ruta del Café), también se observa consumo de gas GLP en pipetas (usado en cocina) y procesos de compostaje con residuos orgánicos de la finca, con una emisión estimada de 1,76 ton CO2e, con una incertidumbre de +/- 11,18%, que de acuerdo con la orientación de GHG Protocol sobre evaluación de incertidumbre, se considera un nivel de precisión "buena", por debajo del +/- 15%.

- *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.

Para el caso de la empresa Luz Marina Basto Jiménez, Corresponde al consumo de Energía eléctrica, con un consumo anual por parte de la empresa de 1.684,00 kW, (0,37 ton CO2e) con una incertidumbre de +/- 12,89%, que de acuerdo con la orientación de GHG Protocol sobre evaluación de incertidumbre, se considera un nivel de "buena", por debajo del +/-15%.

- *Categoría 3 - Emisiones Indirectas por transporte*

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.

De acuerdo con la visita de diagnóstico, la empresa no cuenta con información específica para el cálculo de esta categoría, no se reporta información asociada a estas fuentes de emisión en la categoría 3.

•*Categoría 4 – Emisiones indirectas de GEI causadas por productos que utiliza 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 actual ejercicio de cálculo se identifican emisiones indirectas de GEI respecto a la cantidad de residuos generados, se estimaron las cantidades de residuos ordinarios enviados a relleno sanitario para disposición final por parte de la empresa, así como residuos reciclables (en gran medida residuo plásticos), de este modo se sugiere tomar acciones de mejora respecto a la toma de estos registros de generación de residuos para futuros ejercicios de cálculo de hulla de carbono; por lo anterior se estimada una emisión de 0,02 ton CO2e, con una incertidumbre de +/- 25,88%, que de acuerdo con la orientación de GHG Protocol sobre evaluación de incertidumbre, se considera un nivel de precisión "favorable", por debajo del +/- 30%.

•Categoría 5 - Emisiones Indirectas por uso de productos de la organización

Las emisiones o remociones de GEI asociadas por 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.

Para el presente ejercicio, No se reporta información asociada a estas fuentes de emisión en la categoría 5.

INTENSIDAD DE EMISIÓN

Teniendo en cuenta la Huella de Carbono como un indicador ambiental clave, es posible realizar un análisis a nivel productivo, determinando la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero generadas por unidad de producción. A continuación, se presentan las unidades producidas en relación con la huella de carbono obtenida para el año base. Para el análisis de la intensidad de emisiones en la empresa Luz Marina Basto Jiménez - La libertad La Ruta del Café, se consideró un total aproximado de 30 recorridos durante el año 2024 (el grupo de cada recorrido se encuentra en un rango de 5 a 20 personas). Las intensidades de emisión fueron calculadas con base en el número de recorridos a La Ruta del Café y las emisiones totales generadas por la empresa.

$$\frac{Emisiones\ de\ GEI\ (tCO_2e)}{Total\ personas\ (Und)}$$

• Int. *Emisiones* directas *de GEI*: $\frac{1{,}29\ tCO_2e}{30\ \text{recorridos}} = 0{,}05851$

• Int. *Emisiones* totales *de GEI*: $\frac{2{,}36\ tCO_2e}{30\ \text{recorridos}} = 0{,}07138$

Variable	Intensidad tCO2/ recorridos
Intensidad Emisiones Directas (Categoría 1)	0,05851
Intensidad Emisiones Totales	0,07138

Al validar la información anterior, no se evidencia una diferencia alarmante entre las intensidades de emisión directa y total. Esto es especialmente relevante considerando que este análisis se enfoca en la evolución de dichas intensidades a lo largo del tiempo. Además, se puede inferir que los valores mencionados se mantienen dentro de los rangos previstos por los análisis técnicos y están alineados con las expectativas del sector.

5. MEDIDA A IMPLEMENTAR

A partir de la visita realizada a la sede de la empresa Luz Marina Basto Jiménez - La libertad La Ruta del Café, y con el enfoque de mitigar emisiones de GEI, se evidencia la necesidad de adquirir componentes que se requieren para dar implementar un proyecto de iluminación LED fotovoltaica (lámparas solares) y con ello reducir el consumo de energía del hospedaje, con el objetivo disminuir generación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

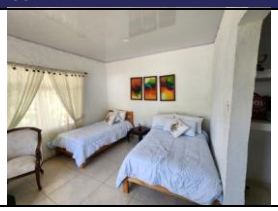


Luminaria LED solar luz blanca

6. RECURSOS REQUERIDOS

Nombre medida a implementar:	Luminaria LED solar luz blanca
Humanos:	-Personal que realiza el traslado y/o entrega de componentes (luminarias fotovoltaicas - lámparas solares). -Personal que supervisa y hace seguimiento a la medida ambiental
Especificaciones técnicas:	•Luminaria Alumbado Publico Para Senderos Ps200w (Vatios 200w / 3.2 - 48 V) sin poste •Aplique solar / A-30W/ Panel solar: 30W Bateria: 5Ah Temperatura de luz: Calida •Kamal de bombillos solares por 10 unidades a 12w
Económicos	•Inversión empresa: $1.300.000 •Inversión proyecto: $1.800.000 •Inversión total mínima: $3.100.000
Total, inversión de la medida:	•$4'795.700
Valor adicional a la inversión mínima	•$1'695.700

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 electrica	Emisiones GEI de equipo (actual) - Emisiones GEI de la implementación	Disminuir	Ton CO2 e reducidas	2,14	1,96	0,18

8. REGISTRO FOTOGRAFICO				
				
Zona de cocina	Zonas comunes	Secado de café	habitaciones	zonas comunes

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