FICHA PLAN DE ACCIÓN

PROYECTO SOSTENIBILIDAD EN MIPYMES TURISTICAS

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Nombre empresa:	Asociacion Parchemos Por Yacopi	**NIT/CC:**	901729189-1
Nombre establecimiento:	Agencia De Turismo Parchemos Por Yacopi	**Numero de**	434
Nombre del representante legal:	Wilver Alexis Pacheco Hueso	**Numero de contacto**	3214451581
Departamento:	Cundinamarca	**Municipio:**	Yacopí
Dirección:	TRV 2 # 1-51	**Categoria de servicio:**	2. Las agencias de viajes y turismo, agencias mayoristas y las agencias operadoras.
Recurso natural o atractivo turistico:	Fomentar la interacción de los visitantes con la biodiversidad de la región atraves de diferentes actividades en contacto directo con la naturaleza.		

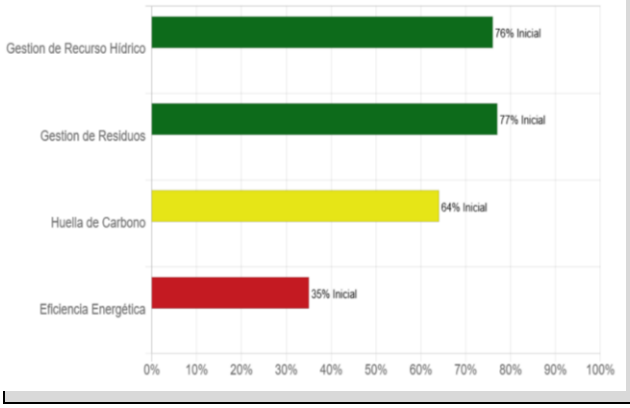
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

ASOCIACIÓN PARCHEMOS POR YACOPI.
Parchemos por Yacopí es una agencia de turismo local que lleva más de 4 años trabajando en el municipio de Yacopí, Cundinamarca. Su propósito es ofrecer experiencias auténticas y seguras para turistas, mostrando la riqueza natural y cultural de esta región poco conocida.
Servicios ofrecidos, Baños naturales en cascadas, Recorrido acuático de 5.1 km que incluye el uso de equipos para rappel, con un nivel de exigencia medio-alto, ideal para los amantes de la aventura y la adrenalina.
Visita a la finca de cacao, caminata corta y educativa de nivel bajo, perfecta para la contemplación y el aprendizaje sobre los procesos de producción de cacao y su importancia en la economía local.
Cuevas de las Cacas, aventura de 7.2 km en aguas caudalosas, con cruces de ríos y rappel en cascadas, una experiencia retadora y única para quienes desean explorar la riqueza geológica y natural de la región.
La agencia está conformada por un equipo fijo de tres personas (dos hombres y una mujer), quienes se destacan por su atención cercana y profesional, acompañando a los turistas con responsabilidad, pasión y conocimiento local en cada actividad.
Parchemos por Yacopí desarrolla iniciativas para la conservación y mejora de los parques y espacios verdes del municipio, promoviendo un turismo responsable. Entre sus proyectos más importantes se encuentran:
Creación de senderos ecológicos interpretativos, que educan a visitantes y residentes sobre la flora y fauna local, implementación de un sistema de reciclaje en sus operaciones y recorridos, fomentando el cuidado del entorno, gracias a su trabajo, esta organización contribuye a fortalecer la economía local, a proteger el patrimonio natural y a generar espacios de aprendizaje y conexión con la naturaleza para toda la comunidad.



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. Eficiencia energética con un 35%
2. Huella de carbono con un 64%
3. Recurso Hídrico Residuos con un 76%
4. Residuos Sólidos con un 77%

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.

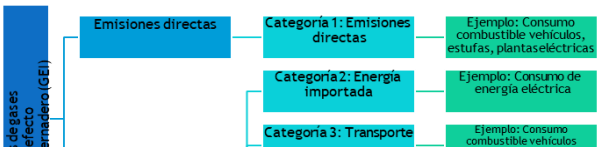
Pese a lo anterior, en reunión y bajo la visita de diagnóstico realizada a las instalaciones se identificaron varias oportunidades de mejora en la empresa. Ya que calculando la Huella de Carbono les permitirá identificar las principales fuentes de emisiones (energía, transporte, residuos, agua, etc.).
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

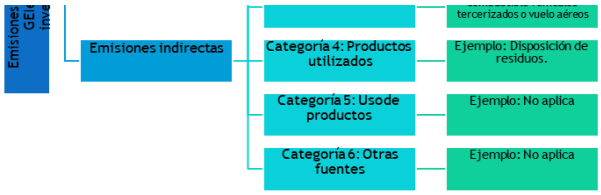
4. VISITA DE DIAGNOSTICO

El cambio climático es una problemática de nivel mundial, debido a que las principales prácticas 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 17 de mes junio 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 ASOCIACIÓN PARCHEMOS POR YACOPI 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. No reporta
- Emisiones indirectas por energía eléctrica – Categoría 2.
- Emisiones Indirectas – Categoría 3. Vuelos a Medellín y Cartagena por temas de marketing de la compañía.
- Emisiones Indirectas – Categoría 4. Residuos, Agua.
- Emisiones Indirectas – Categoría 5 y 6: No reporta.

Exclusiones y aclaraciones:

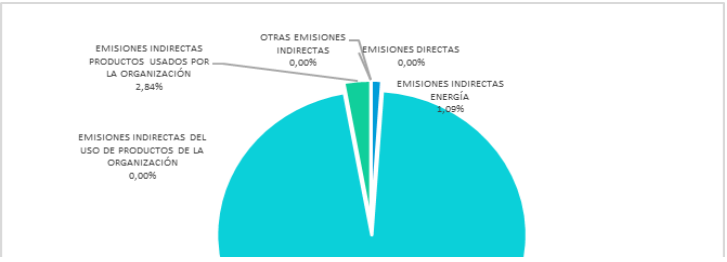
- Emisiones indirectas: Categoría 5 y 6 Se excluye la información de emisiones indirectas de la organización que no se mencionan en el presente documento.

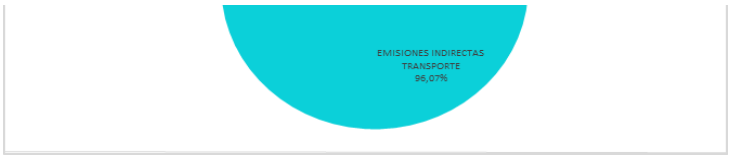
4.4. RESULTADOS TOTALES DEL INVENTARIO

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 9,52 t CO2e; con una incertidumbre de +/- 9,63% (Ver Anexo metodología para desarrollo del cálculo GEI), 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:

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

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.

En esta categoría no se identificaron fuentes de emisión.

•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 de la agencia de 477,00 kW, (0,10 ton CO2e) con una incertidumbre de +/- 23,53%, que de acuerdo con la orientación de GHG Protocol sobre evaluación de incertidumbre, se considera un nivel de precisión "bueno (good)" por encima 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.

Corresponde al viaje realizado a Medellín en el mes de octubre y Cartagena en el mes de diciembre, por parte de un miembro de la agencia a un evento de turismo, (9,14 ton CO2e) con una incertidumbre de +/- 10,00%, 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 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 108,00 m3 para el funcionamiento de la agencia (0,18 ton CO2e), también se registra 120 kg de residuos ordinarios, representando 0,17 ton CO2e; enviados a relleno sanitario y reciclables 60 Kg enviados a una asociación de recicladores representando 0,01 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 la agencia ASOCIACIÓN PARCHEMOS POR YACOPI, se tuvo en cuenta el total de turistas fue 792 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
Intensidad Emisiones Totales	0,01202

5. MEDIDA A IMPLEMENTAR

A partir de la visita realizada a la sede de la empresa ASOCIACIÓN PARCHEMOS POR YACOPI , y con el enfoque de mitigar emisiones de GEI, se evidencia la necesidad de implementar el uso de un equipo tipo "Kit planta Solar Portátil 500W River 2 MAX+ Panel Flexible 100 W" (para las actividades que hace la empresa al aire libre, ya que se requiere de energía para usar los equipos en la jornada turística) como estrategia educativa de la agencia; por lo tanto al usar la energía solar, se generaran menos emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por uso de energía electica tomada de la red del municipio.

Beneficios de la Implementación de un equipo tipo "Kit planta Solar Portátil 500W River 2 MAX+ Panel Flexible 100 W":

1. Energía limpia y renovable: Utiliza energía solar, una fuente renovable y sostenible, que reduce la dependencia de combustibles fósiles.
2. Autonomía energética: Proporciona energía en lugares remotos o sin acceso a la red eléctrica, ideal para camping, emergencias o actividades al aire libre.
3. Ahorro económico: Reduce el gasto en electricidad al aprovechar la energía solar gratuita, y disminuye costos asociados a combustibles para generadores convencionales.
4. Reducción de emisiones: Al reducir el consumo de energía eléctrica tomada de la red del municipio se disminuye la generación de CO_2.
5. Portabilidad y facilidad de uso: Equipos compactos y ligeros que pueden transportarse fácilmente, permitiendo su uso en diferentes ubicaciones y situaciones.
6. Bajo mantenimiento: Requiere poco mantenimiento en comparación con generadores tradicionales, reduciendo costos y esfuerzos a largo plazo.



Gestión de emisiones de GEI y Cálculo de huella de carbono

6. RECURSOS REQUERIDOS

Nombre medida a implementar:	Kit planta Solar Portátil 500W River 2 MAX+ Panel Flexible 100 W
Humanos:	Personal que realiza el traslado y/o entrega del pedido solicitado. Personal que supervisa y hace seguimiento a la medida ambiental.
Especificaciones tecnicas:	Estación de Energía Portátil RIVER 2 MAX: potencia compacta de 500W y 512Wh para mantener tus dispositivos siempre cargados. Con capacidad de carga rápida, múltiples puertos de salida y diversas formas de carga, River 2 Max es la opción conveniente y versátil para alimentar dispositivos como teléfonos móviles, tabletas, computadoras portátiles y luces. Su diseño ligero y batería de larga duración con 3000 ciclos y 5 años de garantía la convierten en la solución perfecta para tu energía portátil. ¡Explora la libertad eléctrica con River2 Max! Características: Dimensiones: 26.9 (Largo) x 25.9 (Ancho) x 19.5cm (Alto) Peso: 6.1 KG Capacidad Equipo: 512Wh Capacidad Batería: 20000mAh (512Wh/25,6V) Ciclos de carga: 3000 ciclos de carga y descarga al 80% Potencia: 500W Nominal 1000W X-Boost Garantía: 5 años
Económicos	• Inversión empresa: $1.300.000 • Inversión proyecto: $1.800.000 • Inversión total mínima: $3.100.000
Total, inversión de la medida:	• $3.409.600
Valor adicional a la inversión mínima	• $309.600 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	Aumentar	(Ton CO2e reducidas)	9,52 Ton CO2 e/año	Sera reportado al finalizar el seguimiento autonomo con el empresario	

8. REGISTRO FOTOGRAFICO

				
Fotografía 1 Actividad 1	Fotografía 2 Actividad 2	Fotografía 3 Actividad 3	Fotografía 4 Actividad 4	Fotografía 5 Actividad 5

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