FORM-GC-01
VERSIÓN 06

FORTALECIMIENTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EMPRESAS DE BOYACÁ A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA Y DE TECNOLOGÍAS DE BAJAS EMISIONES DE CARBONO

PROPUESTA 0388

VERSIÓN 0012

16 oct 2025



caem
CORPORACIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL

Una filial de:
Cámara de Comercio de Bogotá

icontec
ISO 9001
SC-CER716061

CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

12 de octubre de 2025

Señores
Subdirección de Administración de Recursos Naturales
CORPOBOYACÁ
Tunja

Estimado,

La Corporación Ambiental Empresaria - CAEM, a través de la presentación de esta propuesta, pone a su disposición 42 años de experiencia en consultoría especializada al sector empresarial mediante la cual se pretende dar respuesta a los grandes desafíos locales, regionales, nacionales e internacionales que implica el cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad de sus empresas.

Trabajamos en temas como el uso eficiente de los recursos naturales, en particular agua y energía, gestión de residuos y cambio climático.

Esta propuesta se enfoca en el desarrollo de 7 intervenciones en medidas de gestión y eficiencia energética para el mismo número de empresas del sector industrial en el departamento de Boyacá.

Para conocer más de nuestra entidad y de los servicios que prestamos, los invito a ingresar a nuestra página web: https://www.caem.org.co/.

Agradezco de antemano su atención,

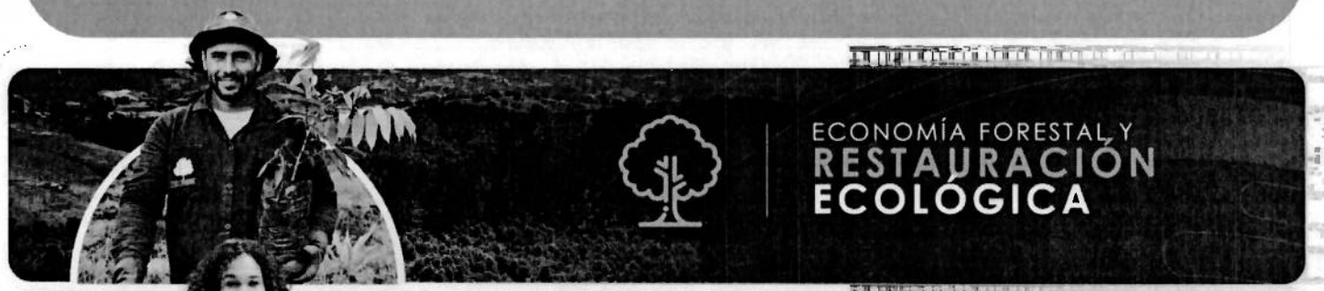
Ricardo José Lozano Picón
Representante legal
Corporación ambiental empresarial – CAEM

LÍNEAS DE TRABAJO

HOJAS VERDES

Un programa de: caem CORPORACIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL

Una filial de: Cámara de Comercio de Bogotá



ECONOMÍA FORESTAL Y
RESTAURACIÓN ECOLÓGICA



PRODUCCIÓN SOSTENIBLE Y
CONSUMO RESPONSABLE



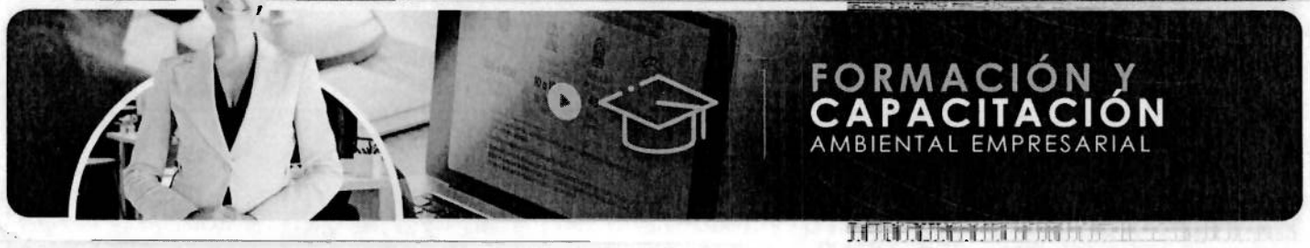
ENERGÍA SOSTENIBLE



CAMBIO CLIMÁTICO



GESTIÓN AMBIENTAL
URBANA



FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN
AMBIENTAL EMPRESARIAL

#Construyendo Sostenibilidad

Edificio Metropolitan Tower
Calle 73 # 7 - 06 Oficina 801
Bogotá, D.C. / Colombia

300 912 2144

caem.org.co

EXPERIENCIA GENERAL

HOJAS VERDES

Un programa de: caem CORPORACIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL

Una filial de: Cámara de Comercio de Bogotá

INDICADORES DE IMPACTO 2024

- Hectáreas **conservadas** 285,89 *
- Hectáreas **restauradas** 523,12 *
- 2.389 Árboles **sembrados** 550.343 *
- 29.447 Toneladas de carbono **capturadas** 1.147.869 *
- 605 Toneladas de carbono **reducidas** 637.664 *
- 1.789 Personas y empresarios **capacitados** 326.279 *
- 4.884,89 MWh de energía **ahorrados** 2.306.972,82 *

INDICADORES DE EFICACIA 2024

- 9 Huellas hídricas empresariales **realizadas** 384 *
- 22 Bosques empresariales **constituidos** 426 *
- 2.852 Visitantes **recibidos** en La Poma y Canoas 323.236 *
- 10 Empresas con Inventarios Corporativos de GEI 726 *
- 100 Inventarios Corporativos de GEI **realizados** 970 *
- 688 Asistencias técnicas **realizadas** 26.580 *

41 años de resultados *

#Construyendo Sostenibilidad

Edificio Metropolitan Tower
Calle 73 # 7 - 06 Oficina 801
Bogotá, D.C. / Colombia

300 912 2144

caem.org.co

1. Trayectoria de la línea

La Corporación Ambiental Empresarial – CAEM cuenta con más de 40 años de experiencia en el acompañamiento técnico al sector empresarial en implementación de medidas que mejoren el desempeño ambiental de las empresas. Algunos de los proyectos de referencia en sostenibilidad ambiental son:

1.1. Fábricas para la productividad

La CAEM, actualmente participa como extensionista con las Cámaras de Comercio de Bogotá, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Buga, Cali, Ibagué y Confecámaras en dos líneas definidas en la asistencia técnica a las empresas, dentro del programa de fábricas de productividad:

- Eficiencia energética: Teniendo en cuenta un análisis especializado, se asesora a las empresas en la construcción y puesta en marcha de un plan de acción de Buenas Prácticas Operacionales Energéticas (BPOEs) para la compañía, con indicadores de desempeño (ambiental, productivo y energético), que son los que deberán mejorar al finalizar la asistencia, ayudándole a la empresa a ahorrar en el consumo de energía, reduciendo costos de producción para incrementar la productividad de la empresa.

- Sostenibilidad: Se presta asistencia técnica a las empresas para que incorporen prácticas sostenibles en sus procesos productivos y en la gestión adecuada de los recursos, insumos y residuos. La intervención se inicia con una sensibilización a la empresa en temas de sostenibilidad e impacto en los modelos de negocios. Se realiza un diagnóstico ambiental basado en las normas de sostenibilidad de su sector y se hace un acompañamiento a esta implementación. De acuerdo con la etapa e interés de la empresa, se realizan planes de formación en modelos de sostenibilidad ambiental en la gestión del recurso hídrico (cálculo huella hídrica), reducción de gases efecto invernadero (cálculo huella de carbono), gestión integral de los residuos (resolución 1407 de 2018 y economía circular) y mejoramiento de la productividad por una adecuada gestión ambiental empresarial.

Acompañamiento a las empresas de todos los sectores productivos para la implementación de estrategias de eficiencia energética, promocionando la transición hacia fuentes de energía no convencionales renovables. Se han ejecutado diversos proyectos, con las siguientes acciones principales:

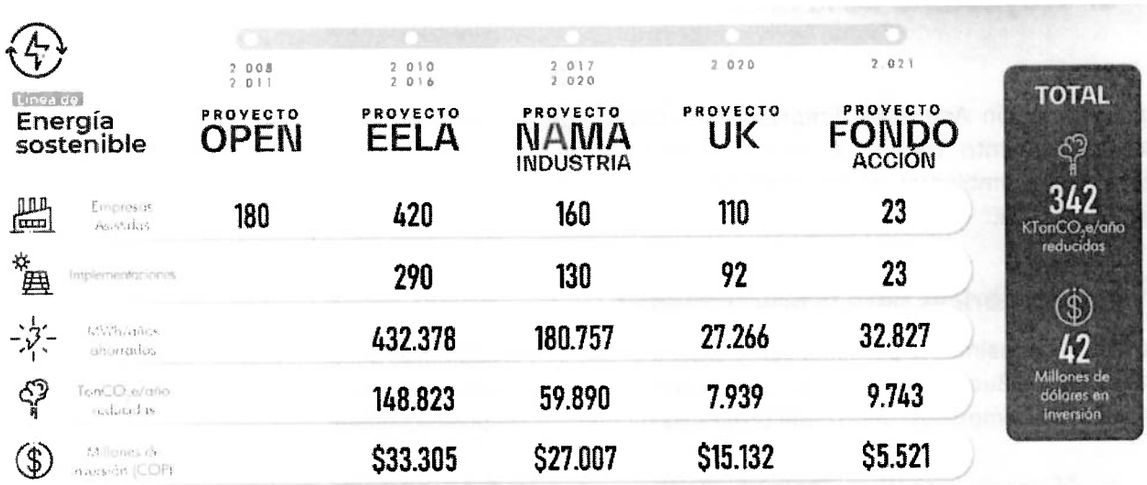


Figura 1. Acciones Línea de Energía Sostenible. Fuente: CAEM, 2023

1.2. Experiencia relacionada con la propuesta

A nivel general la CAEM ha desarrollado diversos proyectos y programas en eficiencia energética, cambio climático y mejoramiento de la gestión ambiental de empresas y el territorio. A continuación, se relacionan los más importantes y relacionados con el objeto de la presente propuesta:

Tabla 1. Experiencia en generación de línea base recursos hídricos

No.	Nombre Contratante	Nombre del proyecto	Objeto del Contrato
1	CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ - BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO	OPEN - Oportunidades de Mercado en Energías Limpias y Eficiencia Energética	Contribuir a aumentar la competitividad y generar nuevas oportunidades de mercado para pequeña y mediana empresa (Pyme) en Colombia mediante la promoción de la eficiencia energética y el uso de energía limpia en las PYME, desarrollando un mercado de servicios energéticos que incluye oportunidades para empresas de servicios energéticos (ESCO).
2	CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ - SWISSCONTACT	EELA - Eficiencia energética en ladrilleras	Promover la implementación de modelos integrales de producción más limpia en ladrilleras artesanales de Nemocón con una propuesta para el acceso al mercado de carbono
3	MINISTERIO DE AMBIENTE Y	TNA	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y operativos para llevar a cabo las actividades necesarias para la caracterización

EXPERIENCIA ESPECÍFICA

No.	Nombre Contratante	Nombre del proyecto	Objeto del Contrato
	DESARROLLO SOSTENIBLE		energética y tecnológica de dos sectores de la producción en el marco del proyecto para la evaluación de necesidades tecnológicas para la mitigación al cambio climático en Colombia.
4	CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ - SWISSCONTACT	EELA - Eficiencia energética en ladrilleras fase II	EELA FASE II: Aunar esfuerzos técnicos, administrativo y/o financieros para lograr la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero por el cambio tecnológico y el mejoramiento del nivel de ingresos de los productores a través de la masificación de cambios tecnológicos e implementación de buenas prácticas en la producción ladrillera que permita mejorar la eficiencia energética
5	CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ	Valor compartido	Aunar esfuerzos técnicos y financieros para la implementación de proyectos ambientales principalmente en las empresas del clúster de la cámara como estrategia para generar valor compartido
6	SERVICIO FORESTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS	Proyectos diagnostico sector ladrillero de Pasto Nariño.	Elaborar un estudio de factibilidad técnica y económica del proceso de conversión tecnológica de las ladrilleras artesanal, en la ciudad de pasto que permita identificar las opciones tecnológicas adecuadas y las posibles proyecciones de agrupación necesarias para dicha conversión
7	PNUD	Identificación de medidas de mitigación del cambio climático	Realizar una consultoría para identificar las medidas y formular los proyectos de mitigación y adaptación a la variabilidad y cambio climático en la región capital Bogotá Cundinamarca
8	USAID	Implementación de sistemas aire combustible en ladrilleras.	Implementación de sistemas adecuados de aire-combustible para la industria ladrillera
9	CÁMARA DE COMERCIO DE CÚCUTA	Fortalecimiento de capacidades en sistema de gestión de la energía.	Realizar la consultoría para capacitar en gestión energética y realizar asistencia técnica para la implementación iso500001 en diez (10) empresas arcilleras de la región
10	PNUD - GEF	Proyecto Piloto Nama Industria: Procesos Productivos	Promover la transferencia de tecnología mediante el desarrollo de proyectos piloto en las empresas que componen el sector industrial en Bogotá-Cundinamarca que brinden insumos para el desarrollo de una NAMA del sector industrial, para reducir sus emisiones de GEI y mejorar su productividad y competitividad, en línea con la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono
11	GOBERNACION DE CUNDINAMARCA	Eficiencia Energética como estrategia de competitividad	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para impulsar la Implementación de un proyecto de Especialización Inteligente a través de un programa de Eficiencia Energética y Reconversión Tecnológica para el mejoramiento de la productividad en MiPymes del departamento de Cundinamarca

No.	Nombre Contratante	Nombre del proyecto	Objeto del Contrato
12	Fiducoldex - PTP	Convenio de Cooperación 006-2017	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el PTP y la CAEM con el fin de cooperar en la ejecución de un Programa de Eficiencia Energética que desarrolle el componente 1 del Proyecto Nama Industria y la Política de Desarrollo Productivo del Gobierno Nacional a través del Programa Colombia Productiva del PTP, con el fin de mejorar la eficiencia energética en hasta 100 empresas de los sectores priorizados a nivel nacional.
13	COLOMBIA PRODUCTIVA	Acuerdo de Colaboración N° 024-2019 celebrado entre Colombia Productiva actuando a través de su vocera Fiduciaria Colombiana de Comercio Exterior S.A.-Fiducoldex, Bancoldex, Caem, Carbón Trust, CCEE.	Movilizar las inversiones privadas para implementar medidas de eficiencia energética en el sector industrial en Colombia" a través del proyecto "Eficiencia Energética para la Productividad".
14	BANCOLDEX	Contrato de Prestación de Servicios de Consultoría N° 2019038	Diseñar y activas una red de conocimiento para la identificación de oportunidades de sofisticación y diversificación de procesos y productos a partir del uso de tecnologías verdes a implementar en empresas, lo anterior de conformidad con los requerimientos de EL BANCO, los cuales fueron incorporados en los términos de referencia que fueron remitidos mediante correo electrónico el día 21 de enero de 2018, sus respectivas Adendas y de acuerdo con la propuesta presentad por EL CONTRATISTA el 15 de febrero de 2019 y sus aclaraciones y/o modificaciones (si las hubiere), documentos que hacen parte integral del presente contrato.
15	FONDO ACCIÓN	Implementación de Proyectos de Eficiencia en Empresas del Sector Industrial	Implementar 20 proyectos de eficiencia energética en 20 empresas del sector industrial, ubicadas en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Norte de Santander, Antioquia y Huila.
16	GIZ	Contrato No. 83383269 – Proyecto Materias Primas y Clima	Desarrollar los lineamientos energéticos y plan de monitoreo basado en la norma ISO 50001, donde se identifique oportunidades que permitan el uso eficiente del recurso energético en la empresa de agregados ARISOL y así contribuir en la reducción de GEI.

Fuente: CAEM, 2024

2. Idoneidad

3. Objeto de la propuesta

Aunar esfuerzos para la implementación de medidas de eficiencia energética en siete (7) empresas del departamento de Boyacá a través de la implementación de sistemas de gestión energética y de tecnologías que reduzcan el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero, mejoren la productividad y la competitividad y aporten a la reactivación económica.

4. Metodología de intervención

La consultoría se realizará con el fin inicialmente de identificar oportunidades de mejorar energética, a través de visita de caracterización energética nivel II ISO 50001, con mediciones especializadas sobre el área o proceso que se defina intervenir. A partir de esta caracterización se elaborará un plan de eficiencia energética con las medidas de ahorros energético identificadas, de las cuales se priorizará las medidas de mayor facilidad de implementación. A estas medidas se les realizara el acompañamiento técnico para su debida implementación y cumplimiento de los indicadores mencionados.

Adicional, se realizará la evaluación técnica y financiera de un proyecto de eficiencia energética a nivel conceptual para validar el alcance, tamaño, especificaciones técnicas y viabilidad financiera. Para ello se realizarán mediciones eléctricas con el fin de fijar la línea base y el potencial de ahorro energético. El proyecto priorizado puede abarcar adaptaciones tecnológicas, cambio de equipos o la implementación de fuente alternativas de energía como sistemas solares o cogeneración.

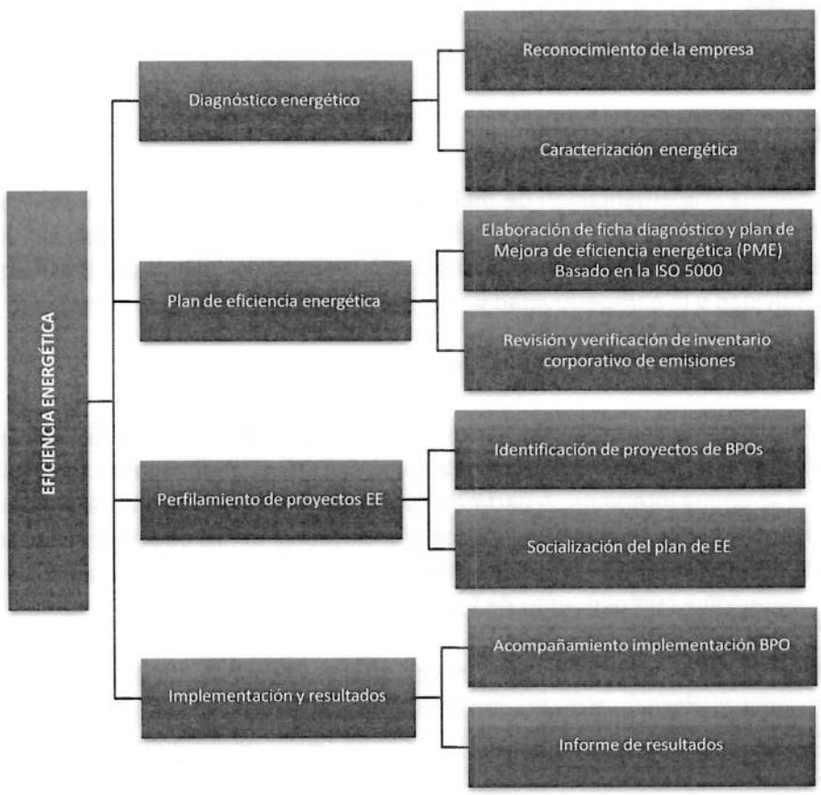


Figura 2. Diagrama de metodología

5. Actividades / Productos / Entregables

En la ejecución del proyecto se realizará la intervención a siete (7) empresas, en la que cada una recibirá 68 horas de asistencia técnica y recibirá los siguientes productos:

- Documento de diagnóstico energético.
- Documento plan de eficiencia energética.
- Documento de evaluación de proyecto.
- Informe de implementación medidas de eficiencia energética.

La elaboración de los entregables anteriores incluye el desarrollo de las siguientes actividades:

Tabla 2. Descripción de actividades

FASE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Diagnóstico energético	Visita 1A de reconocimiento y levantamiento de información base de cada empresa vinculada en el proceso	Visita in situ a las empresas vinculadas, donde se realiza el reconocimiento de los procesos productivos, la recolección de la información de consumos energéticos, producción, inventario de equipos, inversiones para conformar la línea base empresa e indicadores de entrada.
	Visita 1B de caracterización energética	Visita in situ a la empresa para la caracterización, establecimiento de línea base energética e identificación de oportunidades mejora. Dentro de esta visita se realiza mediciones de variables energéticas en sistemas o equipos con mayor potencial de implementación de medidas de eficiencia. Estas mediciones se realizarán con equipos de medición especializadas como

		analizadores de energía, cámaras termográficas, detectores de fugas, analizadores de combustión.
Plan de eficiencia energética	Elaboración de ficha diagnóstico y plan de Mejora de eficiencia energética (PME) Basado en la ISO 50001.	Proceso de digitación, análisis de la información recolectada, elaboración del informe de caracterización energética, análisis de resultados de las mediciones, elaboración del plan de Mejora de eficiencia energética (PME) e inventario de GEI asociado a los consumos energéticos de las 7 empresas.
	Revisión y verificación inventario corporativo de emisiones. Basado en la ISO 14064.	Asesoría para el levantamiento de información, revisión y actualización del inventario corporativo de emisiones.
Perfilamiento de proyectos de eficiencia energética	Visita 1C Perfilamiento y evaluación de un proyecto de eficiencia energética	Evaluación técnica y financiera de proyecto de eficiencia energética.
	Socialización de Plan de Eficiencia Energética	Reunión para definir las áreas o procesos de intervención para el acompañamiento en la implementación de las medidas de BPOs y Posibles Proyectos.
Implementación y resultados	Visita 2: de acompañamiento para la implementación Buenas Prácticas Operativas (BPOS)	Visita in situ de acompañamiento y asesoría técnica para a la implementación de BPOS de acuerdo con el plan de Mejora conformado.
	Elaboración de ficha resumen de medidas implementadas por empresa.	Estructuración de fichas individuales con el resumen de medidas implementadas, resultados obtenidos (reducción energéticos, reducción GEI, beneficios ambientales y económicos) e inversiones realizadas.

6. Valor agregado

En el desarrollo de la asistencia técnica se ofrece adicional a la mejora de la eficiencia energética, la medición con equipos especializados para la identificación de las oportunidades de mejora y la medición a tiempo real de los indicadores energéticos. Para ello CAEM, cuenta con los siguientes equipos:

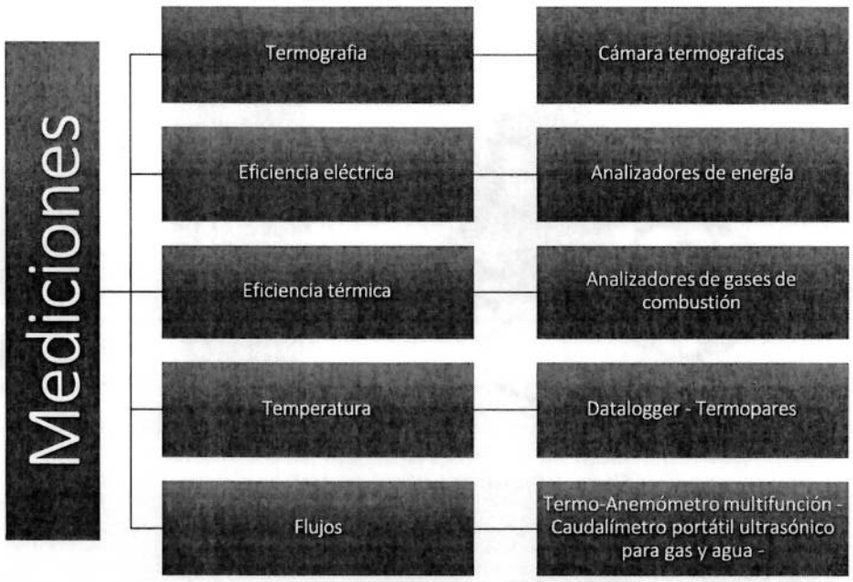


Figura 1. Mediciones ofrecidas por CAEM.

La metodología de intervención esta alineada a la estructura PHVA de la ISO 50001 para la implementación del Sistema de Gestión Integral de la Energía (SGIE):



Figura 2. Metodología ISO 50001: 2018

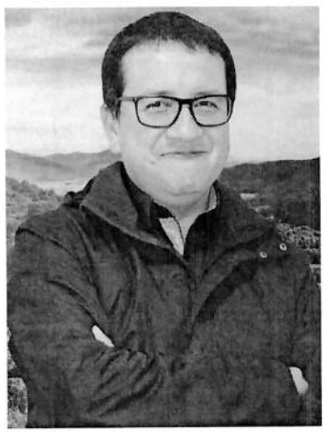


Figura 3. Equipos de medición de CAEM

7. Equipo de trabajo propuesto

A continuación, se relaciona el equipo de trabajo, el perfil y las funciones que desempeña el personal de la línea de energía sostenible de la corporación.

José Mauricio Venegas Olmos



Ingeniero Electricista con especialización en eficiencia energética Se ha desempeñado como ingeniero de diseño eléctrico en proyectos de infraestructura de edificios para la policía nacional y en proyectos de modernización de plantas de bombeo para la empresa de acueducto de Bogotá. Sus áreas de interés profesional son: diseño y optimización de sistemas electromecánicos industriales. Actualmente se desempeña como director (E) de la línea de energía sostenible de la Corporación Ambiental Empresarial CAEM. jose.venegas@ccb.org.co

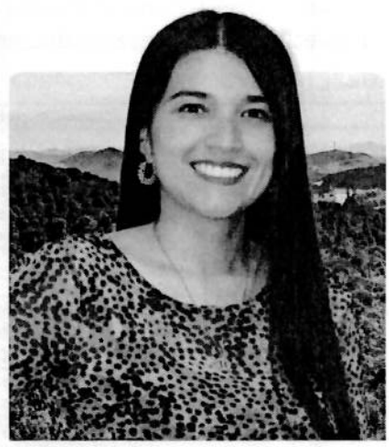
Daniel Alejandro Álava Castro



Administrador y gestor ambiental con especialización en planeación ambiental y manejo de los recursos naturales, con 8 años de experiencia en cambio climático, calculo y reporte de huella de carbono a nivel organizacional (certificado), evento y territorial, generando indicadores que ayudaran a la gestión de las emisiones por medio de la eficiencia energética, logrando la reducción de emisiones que aumenten la competitividad y optimice los costos operativos. Director (E) línea de daniel.alava@ccb.org.co

Sthefany Quiroga Caballero

Ingeniera ambiental y especialista en derecho ambiental, con experiencia en reporte de huella de carbono y diseño e implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. con experiencia en diferentes sectores ejecutando funciones relacionadas con la coordinación y gestión ambiental, así como el manejo de sistemas integrados de gestión como la ISO 9001, ISO 14001, ISO 14064. sthefany.quirog@ccb.org.co





Pablo Aguirre Carvajal

Profesional en Ingeniería Eléctrica, Especialista en Gerencia de Proyectos y Magister en Ingeniería con Énfasis en Energías Renovables con amplia experiencia en el sector eléctrico para proyectos con el Operador de Red, conocimientos en RETIE, NTC 2050. De igual modo, con amplia experiencia en la supervisión y coordinación de proyectos, manejo de personal, procesos de QA y capacidad de orientar los logros para la plena satisfacción del cliente. Asimismo, con conocimientos en eficiencia energética y auditor interno en Sistemas Gestión Integrados. pablo.aguirre@ccb.org.co

8. Cronograma / Duración (Project)

El desarrollo del trabajo propuesto tiene una duración de 3 meses para lograr la entrega de los productos establecidos en el presente documento.

Tabla 3. Cronograma.

Eficiencia energética en empresas de Boyacá para su reducción de emisiones de carbono															
Etapa	Descripción general	Sept		Oct					Nov				Dic		
		22-26	29-30	01-03	06-10	13-17	20-24	27-31	03-07	10-14	17-21	24-28	01-05	08-12	
Diagnóstico energético	Visita 1A de reconocimiento y levantamiento de información base de cada empresa vinculada en el proceso.														
	Visita 1B de caracterización energética.														
Plan de eficiencia energética	Elaboración de ficha diagnóstico y plan de Mejora de eficiencia energética (PME) Basado en la ISO 50001.														
	Revisión y verificación inventario corporativo de emisiones. Basado en la ISO 14064.														
Perfilamiento de proyectos de eficiencia energética	Visita 1CPerfilamiento y evaluación de un proyecto de eficiencia energética.														
	Socialización de Plan de Eficiencia Energética.														
Implementación y resultados	Visita 2: de acompañamiento para la implementación Buenas Prácticas Operativas														
	Elaboración de ficha resumen de medidas implementadas por empresa.														

9. Presupuesto

9.1. Aportes (en modalidad convenio)

Considerando que existe la posibilidad de la realización del proyecto en modalidad de convenio, se presenta a continuación un análisis de aportes entre Corpoboyaca y CAEM. La relación establecida es de 70% aportes de Corpoboyaca y 30 % de CAEM.

En la tabla inferior se presenta el presupuesto total y los valores que serán aportados en efectivo por cada una de las partes para la ejecución del convenio:

Tabla 4. Aportes

Componente	Valor aportes en efectivo
APORTE CAEM	$42'857.098
APORTE CORPOBOYACÁ	$99'999.896
PRESUPUESTO TOTAL	$ 142'856.994
VALOR EMPRESA (7 EMPRESAS)	$ 20'408.142

Tabla 5. Descripción de aportes por rubro y parte interesada.

ITEM	SUB ITEM	ENTREGABLE	CORPOBOYACA	CAEM	TOTAL
1. Diagnóstico energético	1.1 Visita de reconocimiento y levantamiento de información base de cada una de las empresas y 1.2 Visita de caracterización Energética.	Documento de diagnóstico energético para las 7 empresas	$ 57.142.857,17		$ 57.142.857,17
2. Plan de eficiencia energética	2. Elaboración de ficha diagnóstico y plan de mejora de eficiencia energética.	Ficha diagnóstico y plan de mejora energética para cada una de las 7 empresas.		$ 42'857.098	$ 42'857.098
3. Perfilamiento de proyectos de eficiencia energética.	3.1. Visita de perfilamiento y evaluación de un proyecto de eficiencia energética y 3.2. Socialización del plan de eficiencia energética.	Documento de evaluación de proyecto y Actas de reunión, para cada una de las 7 empresas.	$ 14.285.714,31		$ 14.285.714,31
4. Implementación de resultados	4.1 Visita de acompañamiento para la implementación de buenas prácticas operativas y 4.2. Elaboración de ficha resumen de medidas implementadas por empresa.	Actas de visita e Informe de implementación de medidas de eficiencia energética para cada una de las 7 empresas.	$ 28.571.324,46		$ 28.571.324,46
	TOTAL		$99'999.896	$42'857.098	$142'856.994
TOTAL	%		70%	30%	100%

Nota 1:

- El valor del presupuesto incluye todos los costos de la consultoría como son los honorarios de los profesionales expertos, equipos de medición, gastos de desplazamientos y logísticos. No incluye los costos asociados a la implementación de las medidas de ahorros energéticos, estas deberán ser asumidos por la empresa.

9.2. Contrapartida CAEM

La contrapartida de CAEM que representa el 30 % del valor total del proyecto está representada en:

Valor Aporte en efectivo	%	DESCRIPCIÓN
$ 42'857.098	30%	Correspondiente al desarrollo del "Item 2, Plan de eficiencia energética", mediante la elaboración de la ficha diagnóstico y del plan de mejora de eficiencia energética, con el entregable "Ficha diagnóstico y plan de mejora energética" para cada una de las 7 empresas.

9.3. Costo con desglose de actividades

ITEM/ ACTIVIDAD	SUB ITEM/ ETAPA	Descripción Técnica	Entregable	Can	VALOR UNITARIO $	VALOR TOTAL (VU*CANTIDADES REQUERIDAS) $
1. Diagnóstico energético	1.1 Visita de reconocimiento y levantamiento de información base de cada una de las empresas.	Tiene como objeto el reconocimiento de los procesos productivos, recolección de información de consumos energéticos; datos de producción, inventario de equipos con el fin de conformar la línea base y construir los indicadores de entrada.	Documento de diagnóstico energético.	7	$ 8.163.265,31	$ 57.142.857,17

	1.2 Visita de caracterización energética	Descripciones puntuales del proceso, elementos u herramientas de tomas de datos paso a paso detallado del proceso, solicitado como entregable. Visita para caracterización, establecimiento de línea base energética e identificación de oportunidades de mejora. Incluye realización de mediciones de variables energéticas en sistemas o equipos con mayor potencial de implementación de medidas de eficiencia. Equipos a utilizar: analizadores de energía, cámaras termográficas, detectores de fugas y analizadores de combustión.				
2. Plan de eficiencia energética	2. Elaboración de ficha diagnóstico y plan de mejora de eficiencia energética	Digitalización y análisis de la información recolectada, elaboración del informe de caracterización energética, análisis de resultados de las mediciones. Elaboración del plan de mejora de eficiencia energética (PME) Norma ISO 50001. Inventario de GEI asociado a los consumos energéticos de las 7 empresas.	Ficha diagnóstico y plan de mejora energética	7	$ 6.122.442,57	$ 42.857.098,00

3. Perfilamiento de proyectos de eficiencia energética.	3.1. Visita de perfilamiento y evaluación de un proyecto de eficiencia energética.	Evaluación técnica y financiera del proyecto de eficiencia energética.	Documento de evaluación de proyecto.	7	$ 1.224.489,80	$ 8.571.428,60
	3.2. Socialización del plan de eficiencia energética.	Reunión para definir las áreas o procesos de intervención para el acompañamiento en la implementación de las medidas de buenas prácticas operativas y posibles proyectos.	Actas de reunión	7	$ 816.326,53	$ 5.714.285,71
4. Implementación de resultados	4.1 Visita de acompañamiento para la implementación de buenas prácticas operativas.	Visita in situ de acompañamiento y asesoría técnica para la implementación de buenas prácticas operativas de acuerdo con el plan de mejora conformado.	Actas de visita	7	$ 2.448.979,59	$ 17.142.857,13
	4.2. Elaboración de ficha resumen de medidas implementadas por empresa.	Estructuración de fichas individuales con el resumen de medidas implementadas, resultados obtenidos (reducción energéticos, reducción GEI, beneficios ambientales y económicos e inversiones realizadas.	Informe de implementa-ción de medidas de eficiencia energética	7	$ 1.632.638,19	$ 11.428.467,33
						$ 142.856.994

10. Validez de la propuesta

El tiempo de validez de la oferta será de 30 días calendario a partir de la emisión de la propuesta, siempre y cuando el cliente no realice una solicitud de tiempo de validez distinta antes de su envío.

11. Restricciones y condiciones del servicio

- El desarrollo de las actividades en los tiempos señalados dependerá de la disponibilidad de la información y entrega en los tiempos acordados, por lo que se buscarán alternativas para la continuidad de la asesoría especializada.
- La empresa está en su derecho de elegir las actividades que desea desarrollar o incluir en su orden

de servicio, y solicitar la presentación de una contrapropuesta que incluya únicamente sus necesidades e intereses, lo que implica la modificación del valor total de la propuesta económica asociada de acuerdo con los ítems incluidos.

- En caso de que se requiera una nueva solicitud, una modificación o cambio de la propuesta presentada, debe ser solicitado de forma escrita al correo jose.venegas@ccb.org.co,daniel.alava@ccb.org.co,angelica.viviescas@ccb.org.co
- En dicho caso, la actual propuesta queda anulada y se realizará el envío de la nueva propuesta dentro del tiempo acordado con la empresa, con un nuevo código de verificación.
- La información, metodología y resultados propuestos en este documento son confidenciales y son propiedad de la CAEM, por lo tanto, se prohíbe su reproducción, divulgación y transmisión sin autorización previa. Los productos e información generada a través de la eventual contratación será propiedad del cliente y CAEM conservará la confidencialidad con la empresa como también datos y solicitudes.
- Al recibir y aceptar esta propuesta el cliente acepta los términos y condiciones aquí plasmados.
- Se da por aceptada la propuesta si el cliente genera una orden de servicio u orden de compra.

12. Contacto de atención, consultas, quejas o sugerencias

La Corporación Ambiental Empresarial –CAEM cuenta con los siguientes medios para atender peticiones, quejas, reclamos o sugerencias por parte de los empresarios, aliados o clientes.

- Página web: http://www.caem.org.co en el formulario de Contáctenos -Escribanos.
- Correo electrónico: pqrs@caem.org.co

caem
CORPORACIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL

Una filial de:

Cámara de Comercio de Bogotá

RICARDO LOZANO

Síguenos en redes sociales

caemcorporacion

Corporación Ambiental Empresarial - CAEM