Bogotá D.C, 16 de abril de 2026

Señores
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
Ciudad

Cotización N. 017-2026 Consultoría para revisión energética del centro de formación minero ambiental

En atención a su amable solicitud, como empresa avalada por ICONTEC para la prestación de servicios energéticos, adjunto nos permitimos enviar cotización de propuesta técnica y económica para realizar Consultoría para revisión energética del centro de formación minero ambiental del SENA.

Cordialmente,



María Catalina Bohorquez Ramírez
Representante legal
DENKEN S.A.S
Nit. 900797751-8

INTRODUCCIÓN

La eficiencia energética es el proceso que permite reconocer, identificar e implementar acciones enfocadas a gestionar los recursos energéticos de las edificaciones. Esto implica la evaluación integral de las condiciones de infraestructura y operación que afectan los consumos de acuerdo con los usos de energía. Teniendo en cuenta estas necesidades de las empresas, especialmente de tipo industrial e institucional, DENKEN S.A.S desarrolló una herramienta tecnológica de gestión de energética que incluye el cumplimiento de la norma de ISO 50001:2019 y las pautas de cumplimiento de requisitos legales y ambientales vigentes en Colombia. El proceso incluye una consultoría integral enfocada a asesorar a las organizaciones en la toma de decisiones de eficiencia energética e incorporación de fuentes no convencionales de energía, soportada con el análisis de datos operativos y la identificación de mejoras sostenibles de acuerdo con las necesidades específicas.

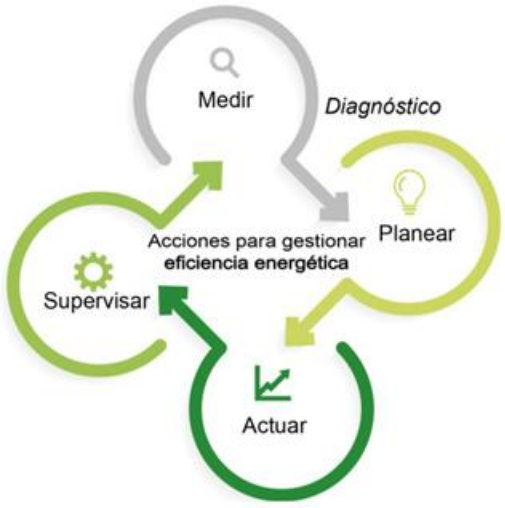


Ilustración 1 Metodología sistema integral de gestión de eficiencia energética

En el caso específico de las instituciones públicas, a 2026, deben cumplir con un ahorro del 15% comparado con la línea base generada en la revisión energética inicial, según establecido en la ley 1955 de 2019. Adicionalmente, el Plan Nacional de Desarrollo establece que 1) Las auditorias deben realizarse cada 4 años, 2) La meta de ahorro del 15% es a 2026, 3) Obligación de incluir fuentes no convencionales de energía, 4) Autorizar inversiones excedentes por ahorros en nuevas inversiones o pago inversiones realizadas, 5) Cumplir metodología UPME para línea base de consumo y ahorro estimado y por último, 6) Reportar a la UPME los resultados de la implementación. Como parte al estudio de auditoria energética, se tiene un valor agregado del suministro de

una herramienta innovadora de medición de parámetros eléctricos definido en el alcance del proyecto contratado, como herramienta para el análisis del desempeño energético de las edificaciones: CENTRICA.



Adicionalmente, DENKEN S.A.S. recomienda un diagnóstico a las organizaciones respecto de su capacidad para aprovechar la oportunidad que desde el punto de vista de estrategia corporativa brinda la sostenibilidad energética para aumentar su eficiencia operacional y de competitividad. El diagnóstico se enfoca en tres pilares, a través de los cuales se busca brindar información para que cada organización se acomode de acuerdo con su política energética y/o estrategia.



La experiencia de DENKEN S.A.S, reúne asesoría técnica en eficiencia energética a alrededor de 600.000 de m2 en más de 300 auditorías energéticas en edificaciones a nivel nacional, con clientes como: UPTC, Ministerio de Trabajo, Registraduría Nacional del Estado Civil, Dirección Nacional de inteligencia, Ministerio de Cultura, Rama Judicial, CO2CERO, Transmilenio, SENA, Alcaldía de Tebaida, entre otros.

OBJETIVO GENERAL

Realizar Consultoría para revisión energética del centro de formación minero ambiental del SENA.

ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario
1	Informe técnico de la revisión energética Informe completo y detallado, que incluya: • Descripción general de la sede, clima, actividades y consumo energético. • Análisis técnico de calidad de potencia (medición continua de 24 h). • Construcción de curva de carga y análisis de penalizaciones por energía reactiva. • Identificación y caracterización de fuentes de energía significativas y Usos Significativos de la Energía (USEn). • Formulación de oportunidades de mejora (BPO, reconversión tecnológica, autogeneración). • Estimación de ahorros, costos y reducción de emisiones. • Proyección de consumos futuros. • Inclusión de evidencias técnicas, cálculos, fotografías, fichas de equipos y conclusiones.	UND	1	$ 15,000,000.00

2	Diligenciar Formato GOR-F-088 (Formato revisión energética) Formato oficial totalmente diligenciado, incluyendo: • Información general • Curva de carga • Matriz energética • USEn identificados y caracterizados • Oportunidades de mejora priorizadas • Estimación de consumos futuros.	UND	1	$ 7,000,000.00
3	Diligenciar Formato GOR-F-087 (Formato inventario de usos finales de energía) Consiste en el levantamiento detallado del inventario de equipos consumidores de energía, indicando: • Ambiente, tipo de equipo, marca, potencia, régimen de uso y mantenimiento. • Estimación de consumo mensual promedio. • Aplicación de diagrama de Pareto para priorización de USEn. El formato debe entregarse en Excel editable y PDF.	UND	1	$ 9,000,000.00
4	Socialización de resultados de la consultoría de revisión energética • Resultados, conclusiones, oportunidades y proyecciones del informe. • Recomendaciones operativas.	UND	1	$ 1,000,000.00
			VALOR TOTAL ANTES DE IVA	$ 32,000,000.00
			IVAL DEL 19%	$ 6,080,000
			VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	**$ 38,080,000.00**

SON TREINTA Y OCHO MILLONES OCHENTA MIL PESOS.

EQUIPO TÉCNICO

- **Lider proyecto:** María Catalina Bohorquez. Arquitecta MSc. Innovación tecnológica en edificaciones, especialista en gerencia de proyectos. Experiencia en dirección de consultoría de gestión energética.
- **Analista de datos:** Daniel Leonardo Eslava Rativa. Técnico electricista, ingeniero Electrónico y especialista bases de datos egresado UPTC, con experiencia de 2.5 años en desarrollo sistemas gestión energética y auditorias energéticas.
- **Auditor ISO 50001:2018:** Frank Rivero, ingeniero electricista, + 10 años experiencia en consultoría en eficiencia energética.
- **Auditor ISO:50001:2018 :** Marlon Villamizar Ingeniero electrónico + 10 años experiencia en consultoría en eficiencia energética.

- Disponibilidad de equipos de medición para monitorización del edificio , así como cuadrillas de inspección con técnicos calificados.

CONSICIONES COMERCIALES

- Validez de la oferta: 30 días
- Nota: No se incluyen mantenimientos e implementación de recomendaciones, tales como reemplazo de cables, mantenimiento de equipos, etc. Estos deberán ser objeto de ordenes de servicio independientes.



María Catalina Bohorquez Ramírez
Representante legal
DENKEN S.A.S
Nit. 900797751-8

icontec

Cámara de Comercio de Bogotá

Reconocimiento Empresas de Servicios Energéticos (ESE)

Programa de Dinamización del Mercado de Eficiencia Energética

ICONTEC HACE CONSTAR QUE LA ESE

DENKEN S.A.S.

NIT: 900.797.751-8

Dirección: Avenida Carrera 22 #81-26. Bogotá D.C.- Colombia

Ha sido evaluada satisfactoriamente con base en el referencial de evaluación de la CCB e ICONTEC desarrollado en el marco de la Iniciativa Clúster de Energía de Bogotá – Región.

Alcance de la ESE: Proveedor de Soluciones de Eficiencia Energética (4 líneas de trabajo)

Cámara de Comercio de Bogotá
ESE CATEGORÍA EFICIENCIA ENERGÉTICA
ALCANCE 2
INSPECCIONADO POR icontec

Fecha de evaluación: 28 de noviembre de 2022

Informe de inspección Nº: 2021-CS-188-24

Dado en Bogotá D.C., el día 05 de diciembre de 2022

Juan Sebastián Salazar
DIRECTOR TÉCNICO ICONTEC

Juan Carlos González Vergara
VICEPRESIDENTE DE COMPETITIVIDAD CCB

La información consignada en la presente constancia es un resumen y fiel reflejo de los hallazgos en el lugar y fecha de evaluación, los cuales se detallan en el informe de evaluación. ICONTEC no asume responsabilidad alguna si el cliente falla en algún producto o servicio que fue o no objeto del informe. Los requisitos específicos corresponden a los requisitos detallados en la lista de verificación adjunta.