ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Auditoría Energética a las Sedes de la Gobernación de Cundinamarca

1. Objeto

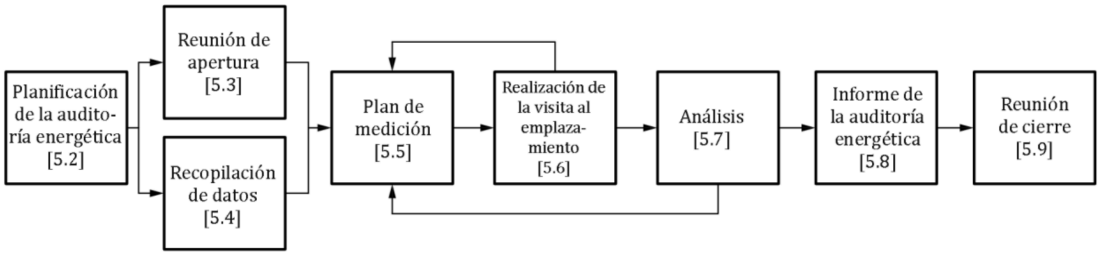
Contratar una auditoría energética para la sede central y sedes externas de la Gobernación de Cundinamarca (Línea de Emergencia 123, CRUE, UAEGRD, Laboratorio de Salud Pública y Almacén de Salud).

2. Alcance del servicio

El contratista deberá desarrollar la auditoría energética con fines de detección de oportunidades de mejora, realizando las siguientes actividades:

- Revisión documental y análisis de consumos históricos (facturación y reportes).
- Visita técnica y levantamiento de información de equipos, luminarias, sistemas HVAC, tableros y distribución.
- Evaluación de eficiencia energética por sistemas (iluminación, climatización, ofimática, etc.).
- Identificación de pérdidas, consumos excesivos y equipos ineficientes.
- Propuesta de medidas de eficiencia energética, incluyendo:
  - Sustitución de tecnología (ej. LED, variadores de frecuencia).
  - Automatización o control.
  - Uso de energías renovables.
  - Medidas pasivas (aislamiento, ventilación natural).
- Análisis de costo-beneficio de cada medida (TIR, VPN, ROI, período de retorno).
- Elaboración del informe final con anexos técnicos y presentación ante la entidad.

Deberá dar alcance al siguiente diagrama de flujo:



Fuente: ISO 50002:2014

Las actividades se deben realizar en las siguientes instalaciones:

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Central Piso 9.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

- Torre de salud y educación: Seis (6) pisos con área estimada de 7.445 m² – cubierta de 1.238 m²
- Torre central: Nueve (9) pisos con área estimada de 8.840 m² – cubierta de 1.122 m²
- Torre beneficencia: Seis (6) pisos con área estimada de 5.341 m² – cubierta de 893 m²
- Pirámide asamblea
- Línea de emergencia 123 ubicada en Avenida las Américas 58-50: Dos (2) pisos con área de 532 m² y parqueadero con área de 166 m²
- Centro Regulador de Urgencias, Emergencias y Desastres – CRUE, ubicados en la Avenida las Américas 58-50: Dos (2) pisos con área estimada de 776 m² y parqueadero con un área de 32 m²
- UAEGRD ubicada en la Avenida Américas carrera 58 N.º 9-05: Dos (2) pisos con área estimada de 592 m² y parqueadero con área de 239 m²
- Laboratorio de Salud Pública ubicado en la Cra. 70 #19-57: Tres (3) pisos con área estimada de 1.048 m²
- Almacén de Salud ubicado en Calle 15 32-58

3. Entregables

No.	Entregable	Detalle
1	Plan de trabajo	Cronograma detallado, metodología, equipo de trabajo, Gantt.
2	Diagnóstico del estado actual energético	Incluye curvas de consumo, tipologías, medición de cargas.
3	Matriz de ineficiencias energéticas	Tabla con hallazgos por sistemas, causas, consumos excesivos y riesgos.
4	Propuesta de medidas de eficiencia energética	Acciones sugeridas, viabilidad técnica y normativa, impactos.
5	Análisis financiero de cada medida	Tasa de retorno, inversión requerida, ahorros proyectados.
6	Informe final y presentación ejecutiva	Documento técnico completo, anexos gráficos, planos unifilares, plan de acción priorizado.

NOTA: Deberán presentar los certificados de calibración expedidos por un ente avalado por la ONAC con una vigencia no mayor a un año de todos los equipos de medición que utilizarán para el proyecto.

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Central Piso 9.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

4. Equipo de trabajo mínimo requerido

Rol	Perfil	Experiencia Específica	Cantidad	Dedicación
Gerente de proyecto	**Arquitecto o Ingeniero del NBC con especialización en gerencia de proyectos**	**Experiencia en 3 años en gerencia de proyectos de eficiencia energética**	**1**	**60%**
Auditores Energéticos	**Ingeniería Civil y Afines, Ingeniería de Minas, Metalurgia y Afines, Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines, Ingeniería Eléctrica y Afines, Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines, Ingeniería Industrial y Afines, Ingeniería Mecánica y Afines, Ingeniería Ambiental, Sanitaria y Afines.** **Con** certificación o diploma nacional o internacional en materia de Sistemas de Gestión de Energía, Auditorías Energéticas o afines	**Experiencia en 2 años en auditorías energéticas aplicando ISO 50001.**	**3**	**100 %**
Técnico o Tecnólogo de Campo	**Técnico eléctrico o electromecánico**	**Con experiencia de un (1) año en operación de instrumentos de medición.**	**2**	**100%**

5. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución del proyecto será de TRES (3) meses.

6. Requisitos técnicos y normativos

- El informe final de auditoría deberá contener los siguientes elementos:

a) Resumen ejecutivo:

1) Resumen del uso y consumo de energía;

2) Priorización de las oportunidades para mejorar el desempeño energético;

3) Programa de implementación sugerido

b) Antecedentes:

1) Información general sobre la Gobernación de Cundinamarca, el auditor energético y los métodos de la auditoría energética;

2) Requisitos legales y otros aplicables a la auditoría energética;

3) Declaración de confidencialidad;

4) Contexto de la auditoría energética;

5) Descripción de la auditoría energética, alcance y límites definidos, objetivos de la auditoría y plazos;

5.2) Planificación de la auditoría energética;

c) Detalles de la auditoría energética:

1) Información de la recopilación de datos:

i) plan de medición ii) tipo de datos utilizados (frecuencia de adquisición, período de medición, cuál es medido y cuál es estimado); iii) copia o referencia de los datos clave utilizados, incluyendo informes de ensayos, certificados de calibración.

2) Análisis del desempeño energético y de los indicadores de desempeño energético;

3) Base para los cálculos, estimaciones y supuestos y la precisión resultante;

4) Criterio para la priorización de las oportunidades para mejorar el desempeño energético;

d) Oportunidades para mejorar el desempeño energético:

1) Recomendaciones y programa de implementación sugerido;

2) Suposiciones y métodos usados en el cálculo de los ahorros de energía, y la precisión resultante de los ahorros de energía y beneficios calculados;

3) Suposiciones usadas en el cálculo de los costos de implementación y la precisión resultante;

4) Análisis económico apropiado, incluyendo incentivos financieros conocidos y los beneficios no energéticos;

5) Potenciales interacciones con otras recomendaciones propuestas;

6) Métodos de medición y verificación recomendados para su uso en la evaluación post-implementación de las oportunidades recomendadas;

e) Conclusiones y recomendaciones.

f) Relación de anexos.

Elaboró Ing. Fernando Rivera Sánchez - Contratista SGCC

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Central Piso 9.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co