

Bogotá D.C. 30 de Julio de 2021

Doctor

**JUAN FERNANDO ACOSTA MIRKOW**  
**SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CORPORATIVA**  
**INSTITUTO DISTRITAL DE PATRIMONIO CULTURAL**  
**Atn: Ing. Carlos Román**  
Ciudad

**Asunto:** Propuesta de servicios profesionales para el asesoramiento en el proceso de formulación, implementación, verificación y evaluación del Sistema de Gestión de la Energía.

Cordial saludo.

En atención a su solicitud, me permito presentar la propuesta técnica económica para realizar la asesoría frente al proceso de formulación, implementación, verificación y evaluación del Sistema de Gestión de la Energía en el marco de los estándares nacionales y las normas regulatorias para Colombia, en el marco de la ISO 50001:2018, para las sedes Museo Casa de los Siete Balcones y Casa Pardo, ubicadas en la ciudad de Bogotá D.C.

En el documento anexo se encuentra consignado el alcance de la propuesta.

Agradezco la atención prestada y estaremos atentos a sus inquietudes.

Cordialmente,

**VLADIMIR TORRES GUERRERO**  
ING. AMBIENTAL Y SANITARIO

## PROPUESTA TÉCNICA – SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA

Amablemente me permito presentar la siguiente propuesta de acuerdo al requerimiento realizado, en la cual, se ofrece los servicios profesionales para la *elaboración e implementación del Sistema de Gestión de la Energía - SGE- de las sedes Museo Casa de los Siete Balcones y Casa Pardo del Instituto Distrital del Patrimonio Cultural, en Bogotá*, de acuerdo a los lineamientos definidos por la norma ISO 50001:2018 y demás normatividad legal vigente aplicable en esta materia.

El **Sistema de Gestión Energética (SGE)** es la parte del sistema de gestión de una organización dedicada a desarrollar e implantar su política energética, así como a gestionar aquellos elementos de sus actividades y servicios que interactúan con el uso de la energía, con el fin de obtener el mayor rendimiento energético posible sin disminuir el nivel de prestaciones obtenidas.

El SGE le permite a la organización:

- Tener un autoconocimiento del uso de la energía, así como de su potencial de ahorro y mejora.
- Gestionar la energía de forma activa, reducir su consumo energético y por tanto su factura energética.
- Reducir la huella de carbono generada por el consumo de energía.
- Disponer de documentación ordenada y registros fiables en relación a los ahorros conseguidos.
- Mejorar la eficiencia energética de sus procesos de una forma sistemática
- Incrementar el aprovechamiento de energías renovables y su autoconsumo
- Mejora de la reputación de la organización por su compromiso con la mejora de la eficiencia energética.

### 1. ALCANCE

El alcance de la presente propuesta se establece para un ciclo PHVA del Sistema de Gestión de la Energía para las sedes Museo Casa de los Siete Balcones y Casa Pardo, de acuerdo al cronograma de actividades que sea acordado con el perfeccionamiento del contrato.

### NO INCLUYE

la presente propuesta no incluye los estudios de suelo, obras civiles y de adecuación, costos de obtención de información secundaria de entidades públicas o privadas, alquiler de

maquinaria o equipos técnicos requeridos, adecuación de espacios, demás estudios técnicos, equipos y elementos no especificados en la presente propuesta, estos corren por cuenta de la organización. **Los valores expresados son antes de impuestos y retenciones.**

## 2. METODOLOGÍA

A continuación, se presentan los detalles de las actividades, productos y costos de la propuesta para su elaboración e implementación:

### 2.1. Fase 1 - PLANEAR (Levantamiento y análisis de Información, propuesta de ejecución):

ACTIVIDAD	PRODUCTO	PRECIO
Línea Base: levantamiento de información básica. Visita a cada sede, recopilación de documentación e información general.	<u>Contexto de la organización</u> - Identificación de las partes interesadas y requisitos relacionados con el desempeño energético. - Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la Energía.	\$ 15.120.000
Elaboración de propuesta base Reuniones con la alta dirección y delegados	<u>Liderazgo del SGE</u> - Política energética - Asignación de roles, responsabilidades y autoridades para el SGE	\$ 10.080.000
<u>Auditoría Energética</u> - Visita Técnica (por sede) - Inspección de instalaciones energéticas - Mediciones preliminares - Identificación de áreas para optimización de consumo - Diagnóstico energético: eléctrico, térmico - Mediciones, caracterización y valoración sobre equipos consumo-intensivos - Propuesta de medidas de acuerdo al análisis energético-económico y disponibilidad presupuestal  <b>Insumos básicos:</b> facturas y contratos energéticos (2-3 años), planos de distribución en planta, diagramas unifilares y térmicos, inventario de equipos, diagrama de sistemas de servicios, otros (si aplica).	<u>Planificación del Sistema de Gestión de la Energía</u> - Revisión energética - Variables relevantes y factores estáticos - Líneas de base energética e indicadores de desempeño energético - Utilización de los Indicadores de desempeño energético para medir cambios en el desempeño energético - Objetivos, metas energéticas y planes de acción para la gestión de la energía - Planificación para la recopilación de datos de energía	\$ 40.320.000
- Reuniones con: jefes de cada área, encargados de seguridad y salud en el trabajo, oficina ambiental. - Elaboración de planes de formación - Diseño y planeación de capacitaciones - Matriz de Comunicaciones - Reunión con delegado Gestión Documental	<u>Elementos de apoyo del SGE</u> - Competencia y toma de conciencia - Comunicación - Información documentada	\$ 60.480.000

## 2.2. Fase 2 - HACER (Ejecución de acciones propuestas):

ACTIVIDAD	PRODUCTO	PRECIO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de procedimientos de control y mantenimiento</li> <li>- Seguimiento al comportamiento técnico de los equipos</li> <li>- Registro de datos</li> </ul>	<u>Operación del SGE</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control operacional y mantenimiento en función del desempeño energético</li> <li>- Diseño y adquisiciones bajo consideraciones de desempeño energético</li> </ul>	\$ 60.480.000

## 2.3. Fase 3 - VERIFICAR (Rendimiento y evaluación):

ACTIVIDAD	PRODUCTO	PRECIO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de datos energéticos</li> <li>- Seguimiento y análisis de indicadores</li> <li>- Auditoría Interna</li> <li>- Informe para los jefes de área y alta dirección</li> </ul>	<u>Evaluación del desempeño energético y del SGE</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento medición y análisis para evaluar el desempeño energético y del SGE</li> <li>- Auditoría interna del Sistema de Gestión de la Energía</li> <li>- Revisión por la dirección</li> </ul>	\$ 40.320.000

## 2.4. Fase - ACTUAR (Acciones de mejora):

ACTIVIDAD	PRODUCTO	PRECIO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de actividades de mejora de la eficiencia energética y corrección de fallas</li> </ul>	<u>Mejora continua del SGE y tratamiento de no conformidades</u>	\$ 20.160.000

**NOTA:** El tiempo de ejecución es aproximado, este será ajustado de acuerdo con el cronograma que sea establecido con el perfeccionamiento del contrato, se estima 40 horas a la semana correspondientes a 160 horas al mes. **Ver Anexo 1. Cronograma de actividades**

## 3. SERVICIOS PROFESIONALES INCLUIDOS EN LA PROPUESTA

- ✓ Coordinador técnico de proyecto: dedicación tiempo completo durante 12 meses.
- ✓ Especialista en eficiencia energética y energías alternativas: dedicación medio tiempo durante 12 meses.
- ✓ Profesional de diseño y automatización electrónica: dedicación 20 horas a la semana durante 2 meses.
- ✓ Profesional en sistemas eléctricos: dedicación tiempo completo por 2 meses.

#### **4. COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA Y FORMA DE PAGO**

El Valor de la propuesta económica para el desarrollo de la Asesoría Ambiental y Energética, es de doscientos cuarenta y seis millones novecientos sesenta mil pesos colombianos (\$246.960.000 COP).

La forma de pago se establece de acuerdo al avance en el desarrollo del proyecto, con un pago inicial del 20% con el establecimiento del cronograma de actividades y pagos parciales de acuerdo al cumplimiento de las actividades planteadas.

#### **5. VIGENCIA DE LA PROPUESTA**

Un (1) año desde la aceptación de la propuesta y el perfeccionamiento del contrato, donde se establecerá un cronograma en conjunto con el delegado de la supervisión del contrato, se estima 40 horas a la semana correspondientes a 160 horas al mes.

#### **6. COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN ADICIONAL**

En caso de tener preguntas u observaciones frente a la propuesta, o para declarar la aceptación de la misma, remitirse a los teléfonos 3134820521, email [kulki.ambiental@gmail.com](mailto:kulki.ambiental@gmail.com).

#### **7. ACUERDO DE CONFIDENCIAL**

Para la elaboración de la documentación es necesario el suministro de la información general, técnica y de energía de la Entidad, la cual se mantendrá en reserva y de uso exclusivo de la misma. La entrega de los productos está sujeta a dicha información. Los profesionales se comprometen a mantener reserva sobre toda la información propia del proyecto, a la cual tenga acceso para el desarrollo de las actividades propuestas.

Esperando que la propuesta cumpla con sus expectativas y poder trabajar en conjunto, quedo atento a su respuesta.

Me suscribo,

**Vladimir Torres Guerrero**  
Líder de Proyectos  
Cel: 3134820521  
[kulki.ambiental@gmail.com](mailto:kulki.ambiental@gmail.com)  
Bogotá – Colombia

## ANEXO 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación, se presenta un cronograma general de actividades:

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Línea Base: levantamiento de información básica. Visita a cada sede, recopilación de documentación e información general.												
Elaboración de propuesta base Reuniones con la alta dirección y delegados												
Auditoría Energética - Visita Técnica (por sede) - Inspección de instalaciones energéticas - Mediciones preliminares - Identificación de áreas para optimización de consumo												
- Diagnóstico energético: eléctrico, térmico - Mediciones, caracterización y valoración sobre equipos consumo-intensivos												
- Propuesta de medidas de acuerdo al análisis energético-económico y disponibilidad presupuestal												
- Reuniones con: jefes de cada área, encargados de seguridad y salud en el trabajo, oficina ambiental. - Reunión con delegado Gestión Documental												
- Elaboración de planes de formación - Diseño y planeación de capacitaciones - Matriz de Comunicaciones												
- Implementación de procedimientos de control y mantenimiento - Seguimiento al comportamiento técnico de los equipos - Registro de datos												
- Análisis de datos energéticos - Seguimiento y análisis de indicadores - Auditoría Interna - Informe para los jefes de área y alta dirección												
- Ejecución de actividades de mejora de la eficiencia energética y corrección de fallas												