ANEXO TÉCNICO - SISTEMA DE VENTILACION

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La consultoría técnica incluye el análisis de ventilación de un área total de 15,700 m2 en el edificio del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), específicamente en su sede Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información, distribuida de la siguiente manera:

ESPACIO	ÁREA	UN
Sótano 1	2258,7	m2
Sótano 2	2258,7	m2
Piso 1	2266,4	m2
Piso 2	2266,4	m2
Piso 3	2010,0	m2
Piso 4	1920,1	m2
Piso 5	1421,4	m2
Piso 6	1301,6	m2

La consultoría abarcará una evaluación exhaustiva del sistema de ventilación del Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información. Esto incluye una inspección física detallada, análisis técnico del estado y rendimiento de los componentes, y la identificación de problemas y oportunidades de mejora. Se proporcionarán recomendaciones específicas para optimizar la eficiencia y el rendimiento del sistema. Además, la consultoría deberá elaborar un análisis de precios unitarios para cada posible mejora y un presupuesto total para su implementación.

Revisión y Diagnóstico del Sistema de Ventilación:

- Inspección física detallada del sistema de ventilación existente.
- Análisis técnico del estado de los componentes principales y auxiliares del sistema.
- Evaluación del rendimiento en términos de eficiencia energética, flujo de aire, calidad del aire y capacidad operativa.
- Identificación de problemas, puntos de ineficiencia y oportunidades de mejora

Elaboración de Recomendaciones de Mejora:

- Propuesta de mejoras específicas para optimizar la eficiencia y el rendimiento del sistema de ventilación.

- Justificación técnica y económica de cada recomendación.
- Desarrollo de un plan de implementación con etapas, cronograma y recursos necesario

Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto

- Análisis detallado de los precios unitarios de las posibles mejoras propuestas.
- Elaboración de un presupuesto total para la implementación de las mejoras, basado en el análisis de precios unitarios.

2. **ENTREGABLES:** la consultoría entregará un conjunto de documentos y resultados que incluyen:

   a. **Informe de Diagnóstico del Sistema de Ventilación:**

   - **Descripción Detallada:** Descripción exhaustiva del sistema de ventilación actual.
   - **Evaluación Técnica:** Evaluación técnica del estado de los componentes principales y auxiliares.
   - **Análisis del Rendimiento:** Análisis del rendimiento en términos de eficiencia energética, flujo de aire, calidad del aire y capacidad operativa.
   - **Identificación de Problemas:** Identificación de problemas y puntos de ineficiencia.

   b. **Informe de Recomendaciones de Mejora:**

   - **Propuestas de Mejoras:** Propuestas específicas para optimizar la eficiencia y el rendimiento del sistema.
   - **Justificación Técnica y Económica:** Justificación técnica y económica de cada recomendación.
   - **Plan de Implementación:** Desarrollo de un plan de implementación, detallando etapas, cronograma y recursos necesarios.

   c. **Análisis de Precios Unitarios:**

   - **Análisis Detallado:** Análisis detallado de los precios unitarios de las posibles mejoras propuestas.
   - **Desglose de Costos:** Desglose de costos de cada componente y actividad involucrada en las mejoras.

   d. **Presupuesto Total:**

   - **Presupuesto Total:** Presupuesto total para la implementación de las mejoras, basado en el análisis de precios unitarios.
   - **Detalle de Costos:** Detalle de los costos estimados para cada etapa del plan de implementación.

e. **Documentación Técnica Final:**

- **Planos Actualizados:** Planos actualizados del sistema de ventilación, incluyendo cualquier modificación a realizar.

f. **Informe Final del Proyecto:**

- **Resumen de Actividades:** Resumen de todas las actividades realizadas durante el proyecto.
- **Resultados de Análisis y Diagnósticos:** Resultados de los análisis y diagnósticos realizados.
- **Descripción de Mejoras:** Descripción de las mejoras implementadas y su impacto.
- **Recomendaciones Finales:** Recomendaciones finales para el mantenimiento y operación eficiente del sistema de ventilación a largo plazo.

Nota: Todos los entregables deberán ser presentados en formato digital y, cuando corresponda, en formato físico, asegurando la claridad y precisión de la información proporcionada.

3. EQUIPO MINIMO DE TRABAJO

ÍTEM	PERFIL	CANTIDAD	FORMACIÓN	EXPERIENCIA PROFESIONAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
1	**Ingeniero Mecánico**	1	- Deberá aportar tarjeta profesional expedida por el Consejo profesional nacional de ingenierías Eléctrica, Mecánica y profesionales afines.	Tres (3) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional en actividades relacionadas con instalación Diseño y Evaluación de Sistemas de Ventilación y Climatización para edificaciones institucionales de servicios. - Deberá aportar certificaciones laborales o contractuales	Tres (3) proyectos de consultoría para el diseño y construcción de sistemas de ventilación y climatización, de acuerdo con la definición de la normativa (ASHRAE Standard 170-2017) - Deberá aportar certificaciones laborales o contractuales
2	**Ingeniero Eléctrico**	1	- Deberá aportar matrícula profesional vigente expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA) Eléctrica, Mecánica y profesionales afines.	Cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional en costos y presupuesto. - Deberá aportar certificaciones laborales o contractuales	Tres (3) proyectos en la elaboración de costos y presupuestos para proyectos de construcción e ingeniería, asegurando el cumplimiento de los términos financieros y la viabilidad económica de la propuesta. -Deberá aportar certificaciones laborales o contractuales

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Consultor contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente.

4. EXAMEN DEL SITIO DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Es responsabilidad del Proponente inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores del área de influencia e informarse sobre la forma y características del lugar, localización y naturaleza de la zona y la de los espacios necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, equipos y vías de acceso al sitio y a las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia del proyecto, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto.

Asimismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los posibles riesgos previsibles de la consultoría, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad

5. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

El presente proceso de consultoría se llevará a cabo en La Calle 52 No. 13-65 Localidad de Chapinero, Bogotá D.C.

Elaboró: Fabio Ramírez-Ing. Contratista CGMLTI

Revisó: Harold Medina-Abog. Contratista CGMLTI

LOTE 2. IMÁGENES DEL SISTEMA DE VENTILACION DEL SENA SEDE CALLE 52, CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.

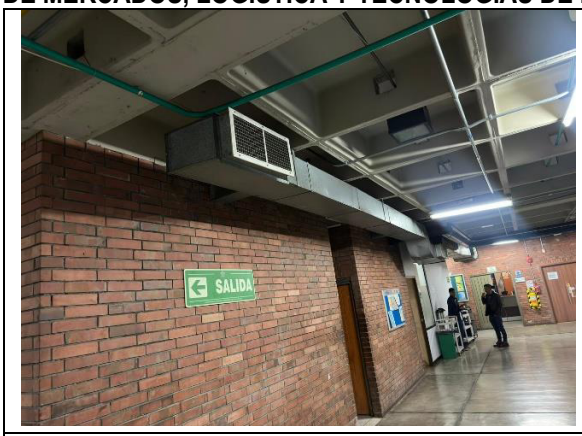


Imagen 1. Ductos de ventilación, primer piso.



Imagen 2. Unidades condensadoras de sistemas de aire acondicionado ubicadas en la terraza del tercer piso.



Imagen 3. Extractor centrífugo de aire ubicadas en el séptimo piso.



Imagen 4. Campanas de extracción o extractores de aire ubicadas en el cuarto piso.



Imagen 5. Campanas de extracción o extractores de aire ubicadas en el cuarto piso



Imagen 6. Tablero de control para el encendido y apagado del sistema de ventilación



Imagen 7. Unidades condensadoras de sistemas de aire acondicionado ubicadas en el sótano menos dos.



Imagen 8. Ductos de ventilación, sótano menos dos.

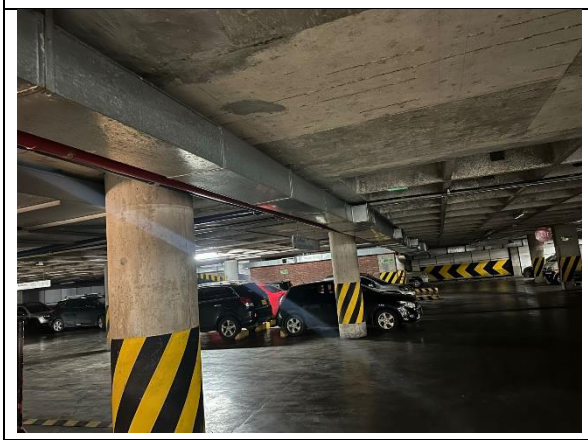


Imagen 9. Ductos de ventilación, sótano menos dos.

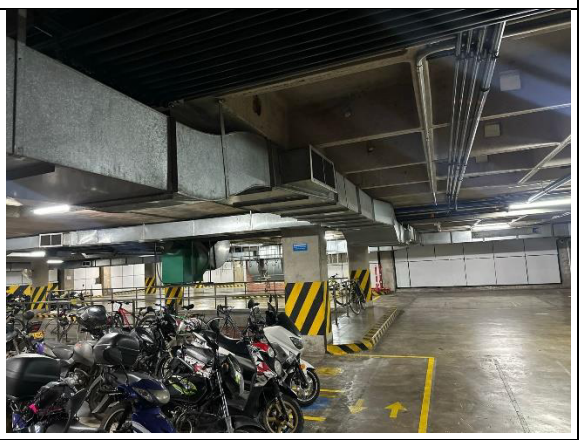


Imagen 10. Ductos de ventilación, sótano menos uno.

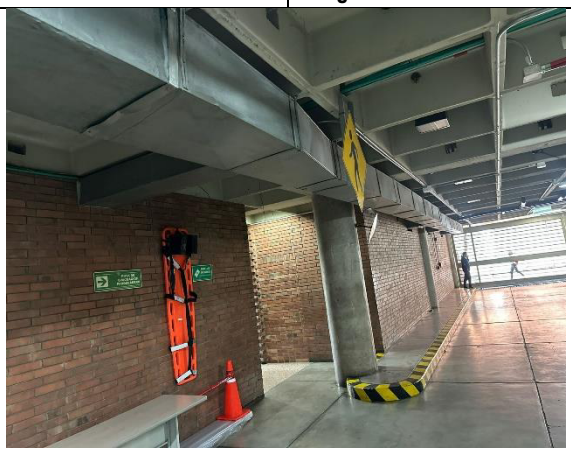


Imagen 11. Ductos de ventilación, primer piso.