11-9303

Bogotá D.C.

Doctora
MIREYA PARRA PINTO
Subdirectora (e) Centro de Gestión de Mercados,
Logística y Tecnologías de la Información
miparrap@sena.edu.co
Ciudad

Asunto: **JUSTIFICACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DEL DISEÑO PARA EL SISTEMA DE VENTILACIÓN**

Apreciada subdirectora:

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa. Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, el SENA ofrece formación gratuita a millones de colombianos a través de programas técnicos, tecnológicos y complementarios. Estos programas están enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, contribuyendo significativamente a la competitividad y producción de las empresas e industrias en mercados globalizados. La institución tiene la facultad estatal para invertir en infraestructura necesaria para mejorar el desarrollo social y técnico de los trabajadores en diferentes regiones del país.

Importancia de la Infraestructura

La infraestructura del SENA, en particular la del Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información, es vital para garantizar la calidad de la formación profesionalintegral.

Esta infraestructura debe mantenerse en condiciones óptimas para proporcionar ambientes adecuados para aprendices, personal administrativo e instructores, permitiendo el desarrollo de actividades pedagógicas, formativas y administrativas. En este contexto, las

cubiertas y el sistema de ventilación juegan un papel crucial para asegurar un entorno seguro, saludable y eficiente.

Justificación para el Sistema de Ventilación

1. **Evaluación del Sistema Actual**

El sistema de ventilación actual del edificio del Centro de Gestión de Mercados, Logística y

Tecnologías de la Información presenta varias deficiencias que comprometen la calidad del aire y el bienestar de los ocupantes. Entre estos problemas se encuentran:

- **Ineficiencia Energética:** El sistema de ventilación actual consume más energía de lanecesaria debido a su diseño obsoleto y falta de mantenimiento. La ineficiencia energética no solo aumenta los costos operativos, sino que también contribuye al desgaste prematuro de los equipos.
- **Flujo de Aire Inadecuado:** El flujo de aire en el edificio no es uniforme, lo que resultaen áreas con ventilación insuficiente y otras con exceso de ventilación. Esto causa incomodidad a los usuarios y puede generar zonas de estancamiento de aire, dondese acumulan contaminantes.

  Mala Calidad del Aire: La falta de un sistema de filtración adecuado y el mantenimiento insuficiente han llevado a una mala calidad del aire interior. La acumulación de polvo, moho, y otros contaminantes puede causar problemas de salud a corto y largo plazo, afectando especialmente a personas con alergias ocondiciones respiratorias preexistentes.

2. **Impacto en la Salud y Productividad**

Un sistema de ventilación eficiente es esencial para mantener un ambiente saludable y productivo en el edificio. Los principales impactos incluyen:

- **Reducción de Contaminantes:** Un buen sistema de ventilación ayuda a reducir la concentración de contaminantes en el aire, como dióxido de carbono (CO_2), compuestos orgánicos volátiles (COV), y partículas en suspensión. Esto minimiza el riesgo de enfermedades respiratorias y alergias entre los ocupantes.

- **Mejora del Confort Térmico:** La ventilación adecuada contribuye al confort térmicoal mantener una temperatura constante y agradable en todas las áreas del edificio.Esto es crucial para la productividad y bienestar de los usuarios, evitando problemascomo el estrés térmico y la fatiga.
- **Aumento de la Productividad:** Estudios han demostrado que la calidad del aire interior tiene un impacto directo en la productividad de las personas. Un ambiente bien ventilado reduce la incidencia de enfermedades, disminuye el ausentismo y mejora el rendimiento cognitivo, lo que es vital para un entorno educativo y laboraleficiente.

3. Cumplimiento de Normativas Internacionales

El diseño y actualización del sistema de ventilación deben cumplir con las normativas internacionales para asegurar la calidad y seguridad del aire en el edificio. Esto incluye:

- **ASHRAE Standard 170-2017:** Esta norma establece los requisitos para la ventilación y calidad del aire en edificios institucionales, asegurando que los sistemas de HVAC(Heating, Ventilation, and Air Conditioning) proporcionen un ambiente seguro y saludable para los ocupantes. El cumplimiento con esta norma garantiza que el sistema de ventilación sea eficiente y efectivo en la remoción de contaminantes.
- **Regulaciones Locales:** Además de las normativas internacionales, es crucial que el sistema de ventilación cumpla con las regulaciones locales de construcción y salud.Esto incluye normas sobre eficiencia energética, seguridad contra incendios y calidad del aire interior.
- **Sostenibilidad:** Incorporar prácticas y tecnologías sostenibles en el diseño del sistema de ventilación es fundamental para reducir el impacto ambiental del edificio. Esto puede incluir el uso de sistemas de ventilación con recuperación de energía, filtros de alta eficiencia y el monitoreo continuo de la calidad del aire.

La actualización del sistema de ventilación del Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información es una necesidad urgente para asegurar la salud y bienestar de todos los ocupantes del edificio. Un sistema de ventilación eficiente no solo mejorará lacalidad del aire y el confort térmico, sino que también aumentará la productividad y reducirá los costos operativos a largo plazo. Cumplir con las normativas internacionales y locales garantiza que las soluciones implementadas sean seguras, eficientes y sostenibles, contribuyendo al cumplimiento de la misión del SENA y proporcionando un entorno adecuado para la formación profesional integral.

De igual manera, es importante señalar en esta justificación, que el Centro de formación mediante el proceso por concurso de méritos CM-DC-CGMLTI-00117-2024, contemplo en su Lote 2 el sistema de ventilación, no obstante, fue declarado desierto al no presentarse ningún oferente.

Así las cosas, al persistir la necesidad y teniendo presente que el valor resultante del presupuesto no excede el 10% de la menor cuantía, se debe tramitar mediante el proceso de selección de mínima cuantía, con el fin de cumplir con los fines estatales.

Beneficios de la Intervención

1. **Mejora de la Seguridad y Confort**

La actualización de las cubiertas y el sistema de ventilación proporcionará un entorno más seguro y cómodo para todos los usuarios del edificio. Al solucionar problemas estructurales y de ventilación, se reducirán los riesgos de accidentes y problemas de salud, creando un ambiente más saludable y agradable para aprendices, personal administrativo e instructores. Un entorno confortable y bien ventilado también contribuye a una mejor concentración y productividad, beneficiando tanto a los usuarios como a la institución.

2. **Eficiencia Energética**

La modernización de las cubiertas y el sistema de ventilación contribuirá significativamentea mejorar la eficiencia energética del edificio. Las nuevas cubiertas podrán incorporar materiales y tecnologías que aumenten el aislamiento térmico, reduciendo la necesidad decalefacción y refrigeración. Un sistema de ventilación eficiente utilizará menos energía paramantener una calidad del aire óptima, lo que se traducirá en menores costos operativos y un menor impacto ambiental. La eficiencia energética es crucial para la sostenibilidad a largo plazo del edificio y la reducción de su huella de carbono.

3. **Cumplimiento Normativo**

Asegurar el cumplimiento de todas las normativas y estándares relevantes es fundamentalpara la seguridad y sostenibilidad del edificio. El rediseño de las cubiertas y la actualizacióndel sistema de ventilación garantizarán que el edificio cumpla con la NSR-10 (Norma SismoResistente) y otras regulaciones pertinentes, como el ASHRAE Standard 170-2017 para la ventilación. El cumplimiento normativo no solo garantiza la seguridad de las instalaciones, sino que también asegura que las mejoras sean duraderas y

sostenibles, alineándose con las mejores prácticas y requisitos legales.

4. **Prolongación de la Vida Útil del Edificio.**

Estas mejoras protegerán la estructura del edificio contra el deterioro, asegurando su funcionalidad a largo plazo. Al reparar y modernizar las cubiertas y el sistema de ventilación,se prevendrá el desgaste y daño futuros, lo que reducirá la necesidad de reparaciones costosas en el futuro. Una estructura bien mantenida y actualizada no solo extiende la vidaútil del edificio, sino que también mantiene su valor y funcionalidad, asegurando que siga siendo un recurso valioso para el SENA y la comunidad.

En resumen, la intervención en el sistema de ventilación del Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información no solo mejorará la seguridad y el confort de los usuarios, sino que también incrementará la eficiencia energética, asegurará el cumplimiento normativo y prolongará la vida útil del edificio, contribuyendo al éxito y sostenibilidad de la misión del SENA.

Cordialmente,



Jorge Ferney Villamil Bernal
Profesional G6

Proyecto: Fabio Ramírez-Ingeniero Contratista CGMLTI

Revisó: Carolina Hernández Herrera. Abogada Contratista CGMLTI.