


**SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL SENA REGIONAL ANTIOQUIA.**

Servicio de inspección.

**SEPTIEMBRE 2025**

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe muestra los resultados de la inspección, prueba y mantenimiento realizado a los sistemas de extinción de incendios instalados en el **Servicios y Gestión Empresarial SENA Regional Antioquia**; así mismo describe una serie de hallazgos ligados a recomendaciones establecidas por la norma NFPA (National Fire Protection Association) con el fin de mejorar la respuesta y niveles de seguridad del edificio.

## 2. BASES DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS

Las siguientes normas de la NFPA (National Fire Protection Association), seutilizaron como punto de referencia y base para el desarrollo de las tareas de inspección a los sistemas de protección contra incendios.

- NFPA 1 – Código Uniforme de Protección Contra Incendios (National Fire Code).
- NFPA 13 – Norma para la instalación de sistemas de rociadores automáticos.
- NFPA 14 – Norma para la instalación de sistemas de tubería vertical y de mangueras.
- NFPA 20 – Bombas Estacionarias Contra Incendio.
- NFPA 25 – Inspección, Prueba y Mantenimiento de Sistemas Hidráulicos de Protección Contra Incendios.
- NFPA 101 – Código de Seguridad Humana (Life Safety Code). Manual para inspecciones, pruebas y mantenimiento, Tercera edición.

- Norma NSR-10 reglamento colombiano de construcción sismo resistente, capítulos J y K.

La NFPA 25 en su numerales 1.1.3.1 y el A.1.1.3.1, aclara que el alcance del plan IPM de mantenimiento a los sistemas contra incendio, no es el de realizar una verificación de los diseños o montaje, ya que se asume que, en su aceptación de instalación, fueron revisados y aprobados por la autoridad competente. Sin embargo, si como inspectores se percibe en el sistema algún incumplimiento normativo, este se colocará en el informe como una recomendación.

## 3. INSPECCION AL SISTEMA.

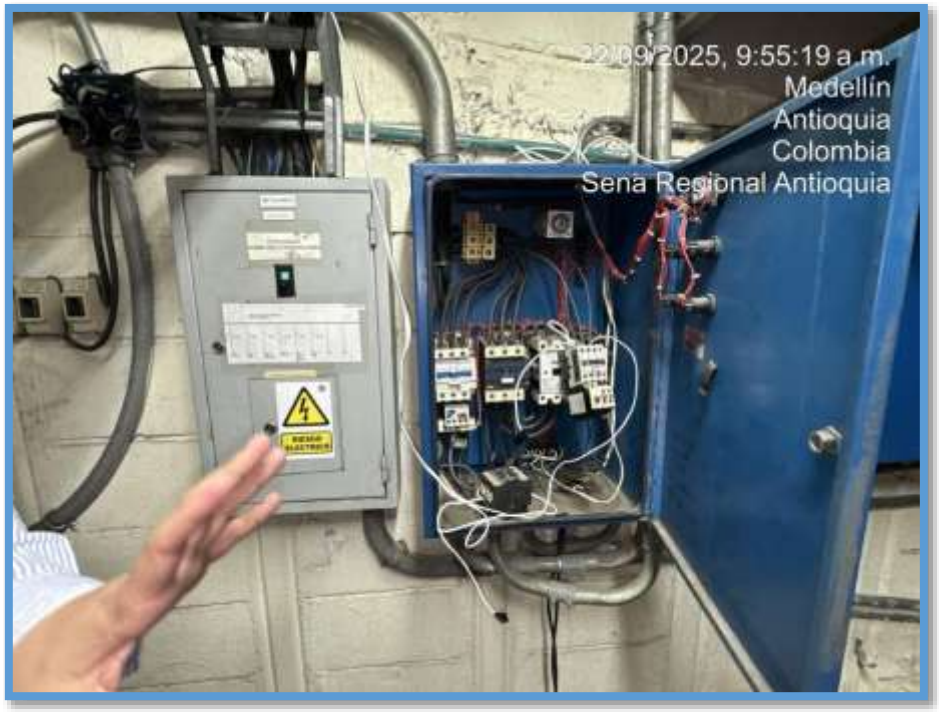
Durante la visita de inspección se evidenció que las bombas contra incendio instaladas no cuentan con certificación por parte de un laboratorio de pruebas reconocido. Según lo manifestado por el cliente, dichos equipos han sido objeto de reparaciones previas, sin embargo, se constató que actualmente no se encuentran conectados al tablero de control, lo cual compromete la operatividad del sistema de protección contra incendios.

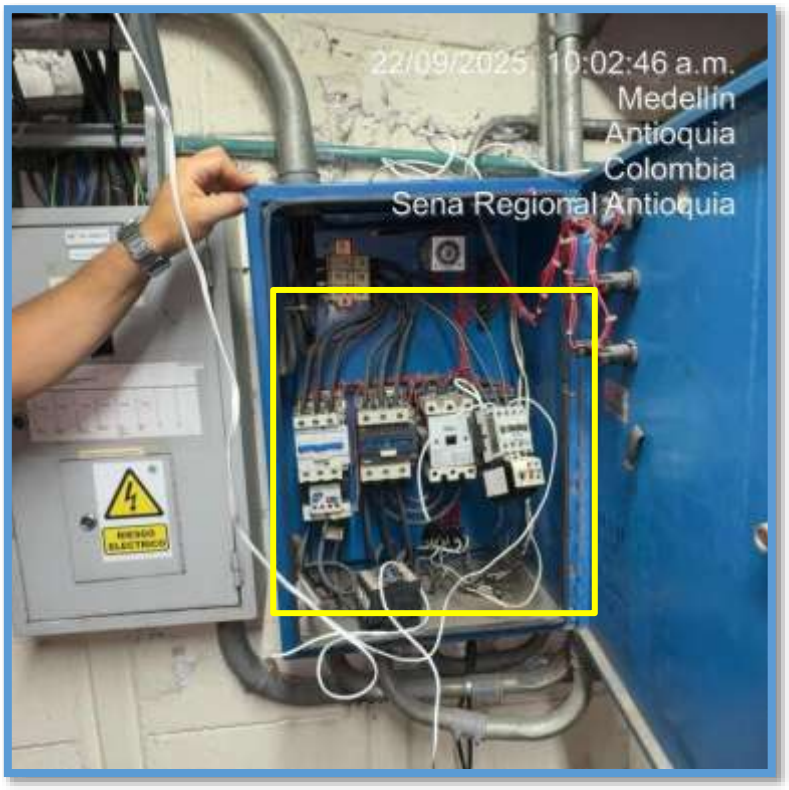
Cabe resaltar que, de acuerdo con lo establecido en la **NFPA 20, Sección 4.7.1**, las bombas contra incendio deben ser listadas y aprobadas por una entidad reconocida para garantizar su confiabilidad y correcto funcionamiento. Así mismo, la **NFPA 20, Sección 10.4.3,** exige que las conexiones al tablero de control se encuentren instaladas conforme a los requerimientos de la norma, asegurando la supervisión y el arranque automático del equipo en caso de emergencia.



Se evidenció que el tablero de control presenta accesorios sueltos, condición que puede afectar la confiabilidad y respuesta del sistema contra incendios. Se recomienda realizar un diagnóstico detallado del tablero con el fin de determinar su estado real, estableciendo si es posible efectuar una reparación que garantice el cumplimiento de las condiciones de seguridad o, en su defecto, proceder con el reemplazo del mismo.

De acuerdo con la **NFPA 20, Sección 10.4.1**, los tableros de control deben instalarse, mantenerse y conservarse en condiciones seguras y operativas, asegurando el arranque y la supervisión adecuada de la bomba contra incendio. El incumplimiento de estas condiciones compromete la fiabilidad del sistema en una situación de emergencia.






Adicionalmente, se identificó la necesidad de realizar el reemplazo de los presostatos, dado que estos elementos son fundamentales para el arranque y la supervisión de la bomba contra incendios.

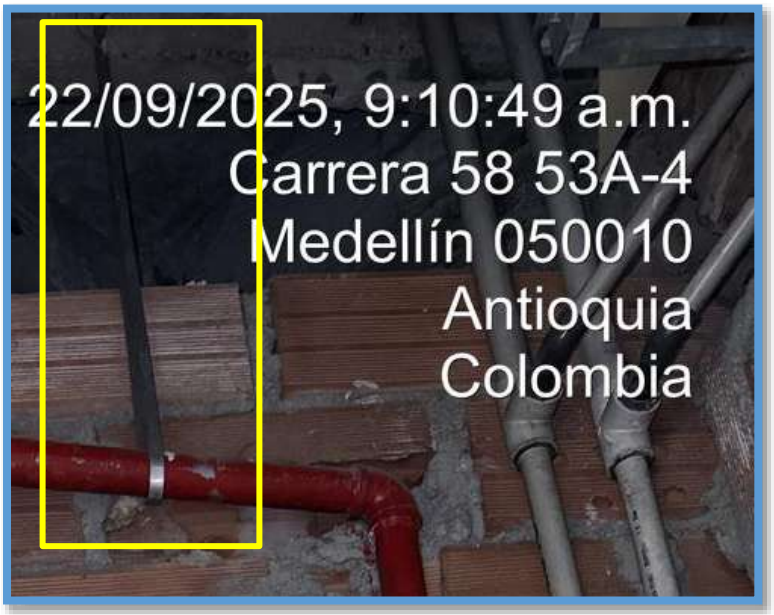
- **La NFPA 20, Sección 4.20.5**: establece que los dispositivos de control de presión, como los presostatos, deben estar instalados conforme a las especificaciones del fabricante y la norma, de manera que aseguren la respuesta inmediata del sistema en caso de emergencia.

Se observa la necesidad de realizar el cambio de la tubería del sistema contra incendios, ya que la actualmente instalada corresponde a tubería galvanizada con uniones roscadas. Este tipo de instalación incrementa el riesgo de corrosión acelerada y deterioro progresivo de la red, comprometiendo la confiabilidad y operatividad del sistema en una situación de emergencia.

Adicionalmente, se evidenció que la red de tuberías no cuenta con soportería sismo resistente y que la soportería existente no corresponde a los criterios técnicos exigidos, lo cual representa un riesgo significativo de desprendimiento o daño estructural en caso de movimientos sísmicos o esfuerzos mecánicos.

- De acuerdo con la **NFPA 13, Sección 6.3.**2, las tuberías utilizadas en sistemas de protección contra incendios deben ser de materiales aprobados y unidas mediante métodos que garanticen resistencia mecánica y durabilidad, desaconsejando el uso de tubería galvanizada roscada por su alta susceptibilidad a la corrosión. Asimismo, la **NFPA 13, Capítulo 17**, establece los lineamientos para el diseño e instalación de soportes y soportes sísmicos, con el fin de asegurar la estabilidad de la red hidráulica frente a movimientos estructurales.


22/09/2025, 9:10:49 a.m.
Carrera 58 53A-4
Medellín 050010
Antioquia
Colombia


22/09/2025, 9:10:49 a.m.
Carrera 58 53A-4
Medellín 050010
Antioquia
Colombia


22/09/2025, 9:26:21 a.m.
Medellín
Antioquia
Colombia
Sena Regional Antioquia

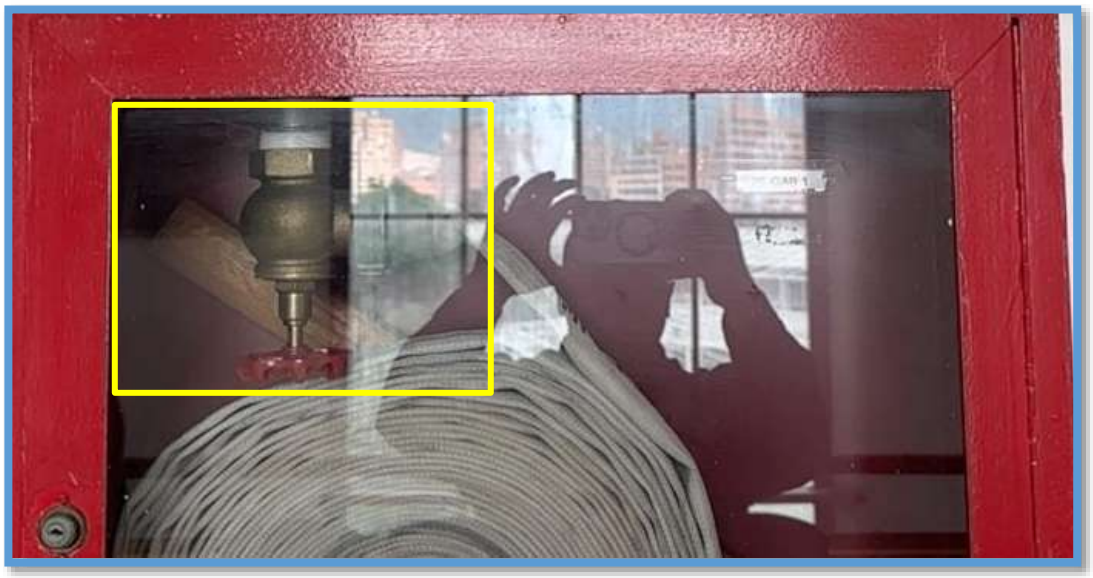

22/09/2025, 9:26:54 a.m.
Medellín
Antioquia
Colombia
Sena Regional Antioquia


22/09/2025, 9:56:05 a.m.
Medellín
Antioquia
Colombia
Sena Regional Antioquia


22/09/2025, 9:07:17 a.m.
Carrera 58 53A-20
Medellín 050010
Antioquia
Colombia

Se evidenció la necesidad de instalar gabinetes contra incendios adicionales y realizar el cambio de las válvulas de los gabinetes existentes, dado que las actualmente instaladas no cuentan con certificación por parte de un laboratorio reconocido. Esta condición afecta la confiabilidad y operatividad del sistema en caso de emergencia, al no garantizarse el correcto desempeño de los accesorios durante una situación de incendio.

- De acuerdo con la **NFPA 14, Sección 4.6.1**, los equipos, accesorios y válvulas que conforman los sistemas de gabinetes deben ser listados y aprobados, a fin de asegurar que cumplan con los requisitos de desempeño y seguridad. La instalación de válvulas no certificadas constituye una desviación de lo establecido por la norma, por lo que se recomienda el reemplazo inmediato por dispositivos listados, así como la instalación adecuada de los gabinetes faltantes conforme a lo especificado en la **NFPA 14, Capítulo 7**.




CAMILLA DE EMERGENCIA
22/09/2025, 9:00:48 a.m.
Medellin
Antioquia
Colombia
Sena Regional Antioquia
GABINETE DE INCEND
EXTINTOR
GAS CARBONICO
TN
P4
E1

## 4. HALLAZGOS SISTEMAS CONTRA INCENDIO.

- Se observa que el sistema de bombeo instalado actualmente no corresponde a equipos certificados ni listados para uso en protección contra incendios, según lo exige la NFPA 20.
- La soportaría instalada para las tuberías del sistema contra incendios no es adecuada ni cumple con los lineamientos establecidos por la norma. La falta de anclajes, distancias incorrectas entre soportes y/o elementos estructuralmente deficientes pueden comprometer la estabilidad y funcionalidad del sistema en caso de emergencia.

- Según lo establecido en la NFPA 13 (2022), sección 9.2.1.1: Las tuberías deben estar sustancialmente soportadas para resistir los movimientos, incluidos los causados por las fuerzas hidráulicas durante la activación del sistema.
- 18.3.1 Soportes antisísmicos: Se deben proporcionar soportes antisísmicos cuando lo exija el análisis sísmico, conforme a las categorías de riesgo sísmico y la ubicación geográfica.
- 18.5.4.3 Tipos de soportes antisísmicos: Los sistemas deben incluir soportes laterales, longitudinales y verticales, con diseño y espaciamiento conforme a las tablas de la norma.

- Se observa la necesidad de realizar el cambio de la tubería del sistema contra incendios, ya que la actualmente instalada corresponde a tubería galvanizada con uniones roscadas. Este tipo de instalación incrementa el riesgo de corrosión acelerada y deterioro progresivo de la red, comprometiendo la confiabilidad y operatividad del sistema en una situación de emergencia.
  - De acuerdo con la NFPA 14: Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems (2023), sección 4.6.1.1, se establece que: Todos los materiales y dispositivos utilizados en los sistemas de tuberías verticales deberán estar homologados para su uso en protección contra incendios o aprobados para el fin previsto.
  - La NFPA 13, en su sección A.6.3.3.1, advierte: Se desaconseja el uso de tuberías galvanizadas en sistemas de rociadores de tubería húmeda debido al riesgo de corrosión interna y corrosión influenciada microbiológicamente (MIC).

## 5. CONTROL DE CAMBIOS

| | |
|---|---|
| Elaboró:<br><br>ING. NICOLAS FELIPE SOLER NAJAR.<br>INGENIERO DE MANTENIMIENTO.<br>FECHA: 24/09/02025 | Revisó:<br><br>ING.FERNANDO FLOREZ MONTOYA<br>GERENTE TECNICO<br>FECHA: 26/09/2025 |