ANEXO TÉCNICO

1. OBJETO

PRESTAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EL SISTEMA DE EXTINCIÓN Y DETECCIÓN DE INCENDIOS DE LAS TORRES A Y B DEL CENTRO ADMINISTRATIVO DISTRITAL CAD Y DE LAS SEDES DE LA SDH.

2. ALCANCE DEL OBJETO

Para garantizar el alcance del objeto del presente anexo, es necesario cumplir con la normatividad expuesta en la norma NFPA 72 “Código nacional de alarmas de incendio y señalización”, Inspección prueba y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios a base de agua y la NFPA 25 y NFPA 13 “Sistemas de rociadores automáticos” Así como lo definido por el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10 en sus capítulos J y K. los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a los sistemas de detección y alarmas de incendio, así como al sistema de extinción de incendio por aguas presurizadas, adaptados en la edificación Centro Administrativo Distrital y las sedes a cargo de la Secretaría Distrital de Hacienda.

2.1. LABORES PREVENTIVAS

El servicio de mantenimiento preventivo comprende las revisiones periódicas contempladas en el manual de emitido por el fabricante mantenimiento y/o las labores expuestas en la norma NFPA y los servicios básicos señalados en la tabla y/o programa de mantenimiento “Ver capítulo 5. Características de los servicios a ejecutar”. Entiéndase como labores preestablecidas que identifican y mantiene la maquinaria en función al tiempo y uso, basado en análisis “revisión - Inspección", ajuste, limpieza, lubricación, calibración y cambio de elementos por desgaste, preestablecidos o fungibles.

2.2. LABORES CORRECTIVAS

Los servicios o labores correctivas incluyen reparaciones de emergencia por fallas espontáneas, atención de averías, cambio de partes o repuestos y servicios habituales que señale el fabricante de acuerdo con el tiempo de uso. Entiéndase de manera general como labores no planificadas derivadas de la operación, la condición, el uso del equipo, así como sucesos o imprevistos en la totalidad de componentes del Sistema que requieren de un servicio técnico presencial para reestablecer las condiciones y/o características dadas por el fabricante.

3. SEDES Y TECNOLOGIA DE CONTROL DE INCENDIOS

Teniendo en cuenta las dimensiones, los espacios y la afluencia de público en general, se ha facultado progresivamente la implementación de las tecnologías de detección y extinción de incendios según las necesidades; para lo cual se tiene lo siguiente:

SEDES	DETECCION Y ALARMA DE INCENDIO	RED CONTRA INCENDIOS "AGUAS PRESURIZADAS”
Edificio Centro Administrativo Distrital Torre "A" y Torre "B" Carrera 30 # 25-90	X	X
Archivo General SDH Carrera 32 # 12-45	X	

4. DESCRIPCIÓN BASICA DE LA DETECCIÓN Y EXTINCION DE INCENDIOS

La detección y alarma de incendio es un sistema que se incorporó en las diferentes sedes en el año 2019-2020. La tecnología adoptada es fabricada por la compañía HOCHIKI y cumpliendo las calificaciones UL/FM la cual se basa en la disposición acorde con el diseño de las áreas, de mandos manuales, sirenas con luz estroboscópica, detectores de humo, detectores de temperatura, módulo de monitoreo que se envían estas señales a un panel central de control que a su vez replica los datos recopilados a un módulo de seguridad integral para una mayor capacidad de reconocimiento y reacción en vivo.

Lo correspondiente a la extinción de incendios, con base en red de agua presurizada, se proyectó únicamente para la edificación Centro Administrativo Distrital que, por su tamaño, su arquitectura y el gran volumen de personal funcionario, operativo y visitante, requiere de un sistema acorde y de vanguardia. Este sistema se reestructuró y entró en operación en el año 2015; el cual se compone de una bomba vertical de presión de 850 GPM que opera con un motor eléctrico de 120 HP y sus diferentes periféricos como bomba secundaria, ramales de tubería vertical y horizontal, rociadores, gabinetes, siamesas y puestos de control.

4.1. DESCRIPCIÓN BASICA DE LA DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

MARCA	HOCHIKI
COMPONENTE	PANEL DE CONTROL DIRECCIONABLE
SERIE	FireNET®
CARACTERISTICAS	• Aprobado UL 864 9na. Edición, Aprobado FM, Aprobado CSFM y Aprobado FDNY • Certificado contra Terremotos • Versión de 2 o 4 lazos (la versión de 2 lazos es expandible a 4) • Diseño Análogo utilizando el protocolo de comunicación DCP para obtener mejor rendimiento y seguridad en la transmisión • Capaz de conectar hasta 64 paneles con 500 zonas de programación por software • Hasta 127 sensores ó módulos por lazo además son posibles también 127 bases análogas con sirena en el mismo lazo, para obtener un total de 254 puntos por lazo • Pantalla de cristal líquido (LCD) de 320 caracteres (8 líneas x 40 caracteres) • Puerto doble RS- 485 para comunicación con la red propietaria • Bus de expansión RS-485 esclavo con capacidad de hasta 32 placas FN-4127-IO o hasta 15 FN-LCD-S teclados sériales y hasta 17 placas FN-4127-IO en un panel • Interface RS-232 integradas, para programación vía PC e interface serial de impresora • Incluye 5 relevadores programables de forma C en la placa con capacidad de 1Amp. a 30 VCD • Soporta lazos SLC Clase B, Clase A y Clase X • 4 circuitos de notificación NAC integrados Clase B de 2.5Amp. cada uno • Función de Simulacro de Evacuación y función de Prueba de Caminar integradas • Programación de Causa y Efecto potente y versátil • Construcción alternativa de la puerta del panel equipada con una ventana de Plexiglas para satisfacer los requisitos de las ciudades principales. • Soporta códigos de usuario y llave (CAT 30) para permitir el acceso y control • Disponible en color rojo o gris

MARCA	HOCHIKI
COMPONENTE	SENSOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO
SERIE	ALN-V
CARACTERISTICAS	Aprobado UL, Aprobado FM, Aprobado CSFM • Bajo perfil – solo 5.08 cm. de altura, incluyendo base • Direccionamiento del dispositivo simple y confiable • Compensación automática por contaminación del sensor • Función de prueba de fuego incorporada • Usa el Protocolo de Comunicación Digital (DCP) inmune al ruido, el cual tiene la capacidad de interrumpir la secuencia para una rápida respuesta a incendios • Dos LEDs incluidos: alimentación y alarma • LEDs de poleo

	programable para no flash • Cámara de humo no direccionable • Característica de bloqueo de seguridad resistente al vandalismo • Disponible en color hueso

MARCA	HOCHIKI
COMPONENTE	SENSOR DE CALOR DE TEMPERATURA FIJA E INCREMENTO
SERIE	ATJ-EA
CARACTERISTICAS	Aprobado UL, Aprobado FM, Aprobado CSFM • Bajo perfil – solo 5.08 cm. de altura, incluyendo base • Direccionamiento del dispositivo simple y confiable • Usa el Protocolo de Comunicación Digital (DCP) inmune al ruido, el cual tiene la capacidad de interrumpir la secuencia para una rápida respuesta a incendios • Detección por incremento de temperatura = 15°F/Min (8.3°C/Min), determinado por el panel • Limite ajustable de temperatura = 135°F - 190°F (57.2°C – 87.8°C), determinado por el panel • Espaciamiento máximo de 21.336 metros por UL • Disponible en color hueso

MARCA	HOCHIKI
COMPONENTE	BASE ANÁLOGA CON AISLADOR DE CORTO CIRCUITO
SERIE	HSB-NSA-6
CARACTERISTICAS	Aprobado UL, Aprobado CSFM • Habilidad para detectar condiciones de corto circuito • Desarrolladas para utilizarse con Sensores análogos de Hochiki • Disponible en modelos de 10.16cm y 15.24cm • Foco LED integrado que indica la condición de corto circuito • Disponible en color hueso

MARCA	HOCHIKI
COMPONENTE	MÓDULO DE CONTACTO DE RESPUESTA RÁPIDA
SERIE	DCP-FRCMA-I
CARACTERISTICAS	• Aprobado UL, Aprobado FM, Aprobado CSFM • Foco LED amarillo se enciende en condiciones de Corto Circuito (solo el FRCMA-I) • Puede ser programado para controlar Normalmente Abierto (NO) o Normalmente Cerrado (NC) • Monitor de contacto de entrada individual • Acepta cable hasta 14 AWG

MARCA	HOCHIKI
COMPONENTE	MÓDULO DE DOBLE RELEVADOR
SERIE	DCP-R2ML-I
CARACTERISTICAS	• Aprobado UL, Aprobado FM, Aprobado CSFM • Capacidad de contactos: ◦ R2ML: 2A @ 30VDC / 0.5 @ 120 VAC ◦ R2MH: 8A @ 30VDC / 4.8A @ 250 VAC • Foco LED amarillo se enciende en condiciones de Corto Circuito (solo DCP-R2ML-I & DCP-R2MH-I)

MARCA	HOCHIKI
COMPONENTE	MÓDULO DE SALIDA SUPERVISADA
SERIE	DCP-SOM-AI
CARACTERISTICAS	• Aprobado UL 864, Aprobado FM, Aprobado CSFM • DSP-SOM-AI incluye un aislador de corto circuito • Aplicación flexible • Respuesta rápida a situaciones de emergencia • Los parámetros de operación son mantenidos por el modulo, y no es necesaria la comunicación con el sistema de control durante situaciones de emergencia • Contactos son valorados 2.0Amps @ 24VDC • La programación es muy flexible proporcionando 16 estados de prioridad más la capacidad de

	zonificación • La salida del dispositivo programada se apaga, silenciada, o programada para emitir el patrón seleccionado

MARCA	HOCHIKI
COMPONENTE	ESTACIÓN DE HALADO MANUAL
SERIE	HPS-SAH
CARACTERISTICAS	• Estación de halado manual a prueba de clima • Contactos 10 A, 120 VAC • Carcasa de aluminio sellada corrugada • Tapa de sellado en neopreno • Construcción resistente a la corrosión • Palanca de levantar y halar hacia abajo • Conexiones de terminal de tornillo • Reinicio HEX

MARCA	HOCHIKI
COMPONENTE	SIRENA CON LUZ ESTROBO
SERIE	HE SERIES
CARACTERISTICAS	• Listado UL, Aprobado CSFM • Para voltaje de 24 VDC (12 VDC está disponible en la HEH) • Opciones de candelas seleccionable en 15, 30, 60, 75, 110 para 24V • Opciones de candelas seleccionable en 15, 30, 60, 75 para 12V • Sincronización de estrobos y/o sirenas usando el módulo de sincronización de Hochiki (los productos de 12VDC deben usar el módulo AVSM) • Las terminales para cableado de entrada soportan calibre 12 a 18 AWG • Selector de decibeles dBA posible alto o bajo • Selector para tonos, Chime, Whoop, Mechanical y 2400Hz • Selector Continuo o Temporal 3 (no disponible en tono Whoop) • Caja para montaje superficial HSB • Permite silenciar las sirenas mientras los estrobos siguen activados • Amplio rango de Voltajes de 16 a 33 VCD o FWR (24VCD solamente) • Disponibles en colores rojo

MARCA	HOCHIKI
COMPONENTE	MODULO INTEGRADOR BMS
SERIE	HE SERIES
CARACTERISTICAS	• Listado UL, Aprobado CSFM • Para voltaje de 24 VDC (12 VDC está disponible en la HEH) • Opciones de candelas seleccionable en 15, 30, 60, 75, 110 para 24V • Opciones de candelas seleccionable en 15, 30, 60, 75 para 12V • Sincronización de estrobos y/o sirenas usando el módulo de sincronización de Hochiki (los productos de 12VDC deben usar el módulo AVSM) • Las terminales para cableado de entrada soportan calibre 12 a 18 AWG • Selector de decibeles dBA posible alto o bajo • Selector para tonos, Chime, Whoop, Mechanical y 2400Hz • Selector Continuo o Temporal 3 (no disponible en tono Whoop) • Caja para montaje superficial HSB • Permite silenciar las sirenas mientras los estrobos siguen activados • Amplio rango de Voltajes de 16 a 33 VCD o FWR (24VCD solamente) • Disponibles en colores rojo

4.2. SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO APLICADO SEGÚN LA SEDE

Teniendo como relación básica las dimensiones arquitectónicas de las sedes, los sistemas aplicados a la detección de incendios están conformados de la siguiente manera:

4.2.1. CENTRO ADMINISTRATIVO DISTRITAL

Sistema independiente para Torre “A” y Torre “B” con un inventario de componentes así:

4.2.1.1. TORRE “A”

EDIFICIO TORRE A	CUBIERTA	SOTANO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4
Panel Latitud Hochiki 12 Lazos	0	0	0	1	0	0
Base Detectores	7	60	59	57	49	58
Detectores Humo ALN-V	7	45	59	56	48	57
Detector Termico ATJ-E	0	15	0	1	1	1
Estación Manual Accion Simple	3	5	7	6	7	6
Módulo de Control SOM-A	0	1	1	1	1	1
Módulo de Monitoreo FRCME	0	3	3	3	3	3
Sirena Strobo	3	5	8	6	7	6
Módulo de Doble Relevador R2MH	0	1	1	1	1	1
Modulo SCI	0	1	1	1	1	1
Fuente Auxiliar 10 A	0	0	0	0	1	0
EDIFICIO TORRE A	**PISO 5**	**PISO 6**	**PISO 7**	**PISO 8**	**PISO 9**	**PISO 10**
Panel Latitud Hochiki 12 Lazos	0	0	0	0	0	0
Base Detectores	59	27	50	60	60	52
Detectores Humo ALN-V	58	26	49	59	59	51
Detector térmico ATJ-E	1	1	1	1	1	1
Estación Manual acción Simple	5	6	7	7	8	6
Módulo de Control SOM-A	1	1	7	1	1	1
Módulo de Monitoreo FRCME	3	3	5	3	3	3
Sirena Strobo	5	6	7	7	8	6
Módulo de Doble Relevador R2MH	1	1	1	1	1	1
Modulo SCI	1	1	1	1	1	1
Fuente Auxiliar 10 A	0	0	0	0	1	0
EDIFICIO TORRE A	**PISO 11**	**PISO 12**	**PISO 13**	**PISO 14**	**PISO 15**	**PISO 16**
Panel Latitud Hochiki 12 Lazos	0	0	0	0	0	0
Base Detectores	56	56	56	59	52	59
Detectores Humo ALN-V	55	55	55	58	51	58
Detector térmico ATJ-E	1	1	1	1	1	1
Estación Manual acción Simple	6	6	6	5	6	5
Módulo de Control SOM-A	1	1	1	1	1	1
Módulo de Monitoreo FRCME	3	3	3	3	3	3
Sirena Strobo	6	6	6	5	6	5
Módulo de Doble Relevador R2MH	1	1	1	1	1	1
Modulo SCI	1	1	1	1	1	1
Fuente Auxiliar 10 A	0	0	0	0	0	0

4.2.1.2. TORRE “B”

EDIFICIO TORRE B	SOTANO 1	PISO 1	PISO 2
Panel Latitud Hochiki 4 Lazos	0	0	1
Base Detectores	80	95	129
Detectores Humo ALN-V	80	94	128

Detector Termico ATJ-E	0	1	1
Estación Manual acción Simple	3	5	5
Módulo de Control SOM-A	0	0	0
Sirena Strobo	3	5	5
Módulo de Doble Relevador R2MH	3	3	2

4.2.2. SEDE CARRERA 32 - ARCHIVO GENERAL SDH

EDIFICIO ARCHIVO	PISO 1
Panel Latitud Hochiki 2 Lazos	1
Base Detectores	54
Detectores Humo ALN-V	53
Detector térmico ATJ-E	1
Estación Manual acción Simple	23
Módulo SCI	1
Sirena Strobo	23
Módulo de Doble Relevador R2MH	1

4.3. SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIOS

Teniendo como relación básica el diseño de la sede Centro Administrativo Distrital, el sistema aplicado a la extinción de incendios, están conformados de la siguiente manera:

SISTEMA DE BOMBEO PRINCIPAL

DATOS TECNICOS

ITEM	CARACTERISTICAS	BOMBA	MOTOR ELECTRICO	TABLERO DE CONTROL
1	Fabricante	American March Pumps	Fire Pump Motor	Torna Tech
2	Modelo	12 MC	7322 BEM	SPT 220150.3.60
3	Serie	200929	6215-I	2134248
4	Listado y Aprobado	UL Listed - FM	UL Listed	UL
5	Velocidad (rpm)	1760	1780	N/A
6	Potencia (HP)	136	150	150
7	Presión Nominal (PSI)	190	N/A	300
8	Presión de Cierre (flujo 0)	172	N/A	N/A
9	Presión 150% (flujo 150%)	242	N/A	N/A
10	Caudal Nominal (gpm)	750	N/A	N/A
11	Tipo de Arranque	AUTOMATICO	ELECTRICO / AUTOMATICO	AUTOMATICO
12	Voltaje Tablero - Potencia	N/A	220/amp-370	220

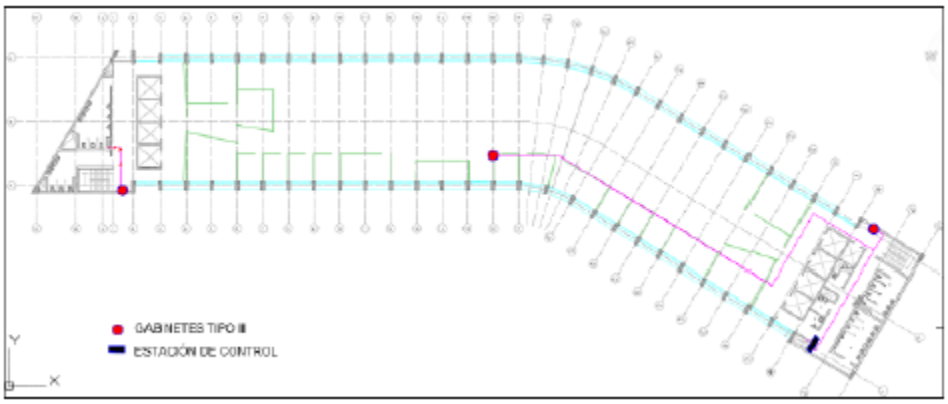
SISTEMA DE BOMBEO JOCKEY O MANTENEDOR DE PRESIÓN

DATOS TECNICOS

ITEM	CARACTERISTICAS	ELECTROBOMBA SUMERGIBLE	TABLERO DE CONTROL
1	Fabricante	BARNES	Torna Tech
2	Modelo	6SP	SPT 220150.3.60
3	Serie	17A10	2134248
4	Listado y Aprobado	UL/FM	UL
5	Velocidad (rpm)	3600	N/A
6	Potencia (HP)	25	150
11	Tipo de Arranque	AUTOMATICO	AUTOMATICO
12	Voltaje Tablero - Potencia	220	220

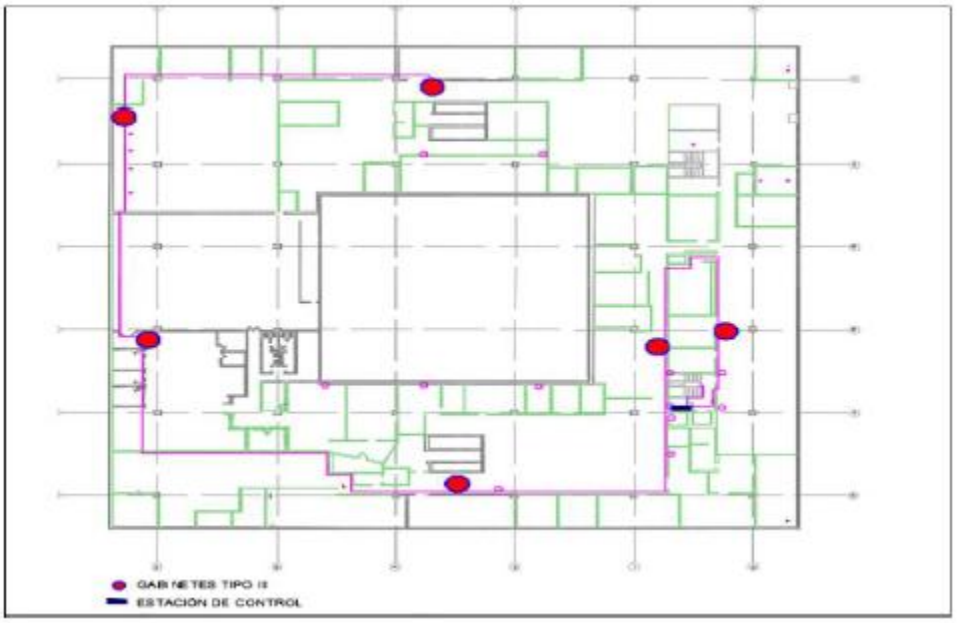
EQUIPO	CANTIDAD
Gabinetes tipo 3	72
Estaciones de control	22
Rociadores colgantes tipo k 5.6 estándar.	3466
Siamesas	5
Cabezal de prueba	1

4.3.1. LOCALIZACIÓN DE GABINETES Y ESTACIONES DE CONTROL TORRE A



Esta condición es igual en los pisos 1 al 16 del edificio CAD, en el sótano y subsótano la distribución cambia, pero se mantienen las cantidades.

4.3.2. LOCALIZACIÓN DE GABINETES Y ESTACIONES DE CONTROL TORRE B



4.3.3. LOCALIZACIÓN DE SIAMESAS

Para la operación de los bomberos, en el caso de que la reserva de los tanques del sistema de incendio se agote, se encuentran 5 puntos de conexión, ubicados estratégicamente en el edificio así:

- Sobre la fachada sur de la torre A en el parqueadero sur, parte baja del acceso sur oriental (2 puntos alimentan ramales occidentales)

- Sobre el costado nororiental, en el acceso a las bodegas de residuos sólidos Torre A (2 Puntos alimentan ramales Orientales)

Sobre el acceso Vehicular Torre B (1 Punto alimenta Torre B)



4.4. SISTEMA ELECTROGENO DE APOYO

Se cuenta con un grupo electrógeno para suplir las necesidades de corriente eléctrica en una falla del abastecimiento comercial, esta tiene su tablero de transferencia automática, entre la energía suministrada por el transformador y la energía que produce el grupo electrógeno.

ITEM	CARACTERISTICAS	MOTOR
1	Fabricante	CUMMINS
2	Modelo	NTA- 855-61B
3	Motor	NTA-1800
4	Listado y Aprobado	UL/FM
5	Velocidad (rpm)	1794
6	Potencia (KVA)	320
11	Tipo de Arranque	AUTOMATICO
12	Voltaje - Frecuencia	220v - 60Hz

5. CARACTERISTICAS DE LOS SERVICIOS A EJECUTAR

Conforme con lo establecido en los procedimientos y requerimientos de la NFPA 72 Y NFPA 25, relacionadas con la conservación, mantenimiento, seguimiento de sistemas de detección, alarmas y extinción de incendios, así como lo definido por el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10 en sus capítulos J y K, y las Normas Técnicas Colombianas – NTC aplicables, el contratista deberá garantizar para la prestación de los servicios, el cumplimiento de las siguientes condiciones, así como toda labor, servicio y capacidad técnica que se considere necesaria para validar y garantizar un servicio idóneo.

5.1 SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO.

RUTINA	SEDE	PLAN DE MANTENIMIENTO	CONJUNTO	LABOR POR EJECUTAR	DOCUMENTO SOPORTE
SEMANAL	CAD TORRE "A" CAD TORRE "B" CARRERA 32	DETECCION Y ALARMA CONTRA INCENDIOS	DETECTORES DE HUMO DETECTORES TERMICOS * ESTACIONES MANUALES SIRENA LUZ ESTROBOSCOPICA MODULO MONITOREO * MODULO SOM* MODULO R2M	1. Recorrido general por las instalaciones 2. Revisión y levantamiento de novedades que puedan generar fallo del sistema "falta, en corto, vandalismo, obstrucción, contaminación" (*) Si aplica	1. Formato de consignación de datos desarrollado por el proveedor que este acorde y dentro de la NFPA que aplique al *conjunto y/o labor*. 2. Registro fotográfico del proceso según rutina 3. El informe debe incluir análisis, evaluación y propuesta de mejora con respecto a los resultados así mismo, una base de datos que consolide la información de los equipos y componentes del respectivo mantenimiento.
MENSUAL	CAD TORRE "A" CAD TORRE "B" CARRERA 32	DETECCION Y ALARMA CONTRA INCENDIOS	PANEL CENTRAL (Equipo de Control y señalización) MODULO DE INTEGRACIÓN *	1.Inspección y medición de circuitos eléctrico y/o electrónicos 2.Revisar los parámetros de suministro correcto según el circuito eléctrico comercial 3.Revisar los parámetros de suministro correcto, según el circuito eléctrico de Baterías de respaldo 4. Limpieza, aspirado y reapriete de tornillería y terminales de conexión (*) Si aplica	1) Formato de consignación de datos desarrollado por el proveedor que este acorde y dentro de la NFPA que aplique al *conjunto y/o labor*. 2) Registro fotográfico del proceso según rutina 3) El informe debe incluir análisis, evaluación y propuesta de mejora con respecto a los resultados así mismo, una base de datos que consolide la información de los equipos y componentes del respectivo mantenimiento.

5.2 SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA EXTINCIÓN DE INCENDIO INCLUYENDO EL SISTEMA ELECTRÓGENO DE APOYO.

RUTINA	PLAN DE MANTENIMIENTO	CONJUNTO	LABOR POR EJECUTAR	DOCUMENTO SOPORTE
SEMANAL	SISTEMA EXTINCION DE INCENDIO	CUARTO DE MAQUINAS	1) Inspección visual y toma de datos Eléctricos y Manométricos de Bomba Principal (Datos en tablero de control) INICIAL - TRABAJO - FINAL 2) Inspección visual y toma de datos Eléctricos y Manométricos de Bomba Jockey (Datos en tablero de control) INICIAL - TRABAJO - FINAL 3) Toma de datos Manométricos en Ramales principales de tuberías INICIAL - TRABAJO - FINAL 4) Inspección y confirmación de la adecuada posición de válvulas de paso (Válvulas con normalidad cerradas y Válvulas normalmente abiertas) 5) Inspección del adecuado nivel en tanque(s) de reserva agua para el sistema contra incendios	1) Formato de consignación de datos desarrollado por el proveedor que este acorde y dentro de la NFPA que aplique al *conjunto y/o labor*. 2) Registro fotográfico del proceso según rutina 3) El informe debe incluir análisis, evaluación y propuesta de mejora con respecto a los resultados así mismo, una base de datos que consolide la información de los equipos y componentes del respectivo mantenimiento.

RUTINA	PLAN DE MANTENIMIENTO	CONJUNTO	LABOR POR EJECUTAR	DOCUMENTO SOPORTE
SEMANAL	SISTEMA EXTINCION DE INCENDIO	PUESTOS O TERMINAL DE CONTROL (22)	1) Inspección visual y toma de datos Manométricos 2) Inspección y confirmación de la adecuada posición de válvulas de paso (Válvulas normalmente cerradas y Válvulas normalmente abiertas) Rociadores, Gabinetes, Drenaje, Test	1) Formato de consignación de datos desarrollado por el proveedor que este acorde y dentro de la NFPA que aplique al *conjunto y/o labor*. 2) Registro fotográfico del proceso según rutina 3) El informe debe incluir análisis, evaluación y propuesta de mejora con respecto a los resultados, así mismo, una base de datos que consolide la información de los equipos y componentes del respectivo mantenimiento.
SEMANAL	SISTEMA EXTINCION DE INCENDIO	SIAMESAS (3)	1) Inspección visual de estado, componentes y hermetismo	1) Formato de consignación de datos desarrollado por el proveedor que este acorde y dentro de la NFPA que aplique al *conjunto y/o labor*. 2) Registro fotográfico del proceso según rutina 3) El informe debe incluir análisis, evaluación y propuesta de mejora con respecto a los resultados, así mismo, una base de datos que consolide la información de los equipos y componentes del respectivo mantenimiento.
TRIMESTRAL	SISTEMA EXTINCION DE INCENDIO	CUARTO DE MAQUINAS	1) Limpieza y engrase general de rodamiento de alivio en motor bomba principal. 2) Inyección de grasa en cabeza de toma fuerza bomba principal. 3) Limpieza y ajuste de bornera eléctrica de motor bomba principal.	1) Formato de consignación de datos desarrollado por el proveedor que este acorde y dentro de la NFPA que aplique al *conjunto y/o labor*. 2) Registro fotográfico del proceso según rutina 3) El informe debe incluir análisis, evaluación y propuesta de mejora con respecto a los resultados, así mismo, una base de datos que consolide la información de los equipos y componentes del respectivo mantenimiento.
TRIMESTRAL	SISTEMA EXTINCION DE INCENDIO	GABINETES (72)	1) Inspección Visual de Gabinete y sus componentes: Manguera, Llave Espaner, Hacha, Extintor 2) Comprobación de hermetismo de Válvula 1 □2" 3) Comprobación de hermetismo de Válvula 2 □2" 4) Revisar empaques de Rosca y Cabeza manguera 5) Aseo de Gabinete 6) Área de gabinete libre de obstáculos 7) Estabilidad, ajuste del Gabinete y las tuberías que llegan al mismo	1) Formato de consignación de datos desarrollado por el proveedor que este acorde y dentro de la NFPA que aplique al *conjunto y/o labor*. 2) Registro fotográfico del proceso según rutina 3) El informe debe incluir análisis, evaluación y propuesta de mejora con respecto a los resultados, así mismo, una base de datos que consolide la información de los equipos y componentes del respectivo mantenimiento.

RUTINA	PLAN DE MANTENIMIENTO	CONJUNTO	LABOR POR EJECUTAR	DOCUMENTO SOPORTE
TRIMESTRAL	SISTEMA EXTINCION DE INCENDIO	ROCIADORES (3466)	1) Recorrido general visualizando el estado de los rociadores: - Libres de obstáculos que impidan el correcto funcionamiento - Comprobación de la altura ideal de trabajo	1) Formato de consignación de datos desarrollado por el proveedor que este acorde y dentro de la NFPA que aplique al *conjunto y/o labor*. 2) Registro fotográfico del proceso según rutina 3) El informe debe incluir análisis, evaluación y propuesta de mejora con respecto a los resultados, así mismo, una base de datos que consolide la información de los equipos y componentes del respectivo mantenimiento.
SEMESTRAL O AL MENOS UNA DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO	SISTEMA EXTINCION DE INCENDIO	TABLEROS DE CONTROL	1) Diagnostico con equipo de medición independiente "multímetro" , "Pinza amperimétrica" 2) Limpieza de borneras con spray dieléctrico 3) Ajuste y apriete de terminales 4) Comparación de datos de panel control contra datos según medición	1) Formato de consignación de datos desarrollado por el proveedor que este acorde y dentro de la NFPA que aplique al *conjunto y/o labor*. 2) Registro fotográfico del proceso según rutina 3) El informe debe incluir análisis, evaluación y propuesta de mejora con respecto a los resultados, así mismo, una base de datos que consolide la información de los equipos y componentes del respectivo mantenimiento.
SEMESTRAL O AL MENOS UNA DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO	SISTEMA EXTINCION DE INCENDIO	BOMBA JOCKEY	1) Inspección visual 2) Limpieza superficial "sin desarme" 3) Limpieza de toma agua o filtro 4) Revisión del circuito eléctrico de alimentación "sumergido"	1) Formato de consignación de datos desarrollado por el proveedor que este acorde y dentro de la NFPA que aplique al *conjunto y/o labor*. 2) Registro fotográfico del proceso según rutina 3) El informe debe incluir análisis, evaluación y propuesta de mejora con respecto a los resultados, así mismo, una base de datos que consolide la información de los equipos y componentes del respectivo mantenimiento.
SEMESTRAL O AL MENOS UNA DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO	SISTEMA EXTINCION DE INCENDIO	BOMBA PRINCIPAL	1) Inspección Visual 2) Limpieza superficial "sin desarme" 3) Limpieza de toma agua o filtro 4) Revisión del circuito eléctrico de alimentación "sumergido" 5) Limpieza y retiro de posible corrosión de los cuencos 6) Aplicación de anticorrosivo y pintura a los cuencos 7) Lubricación o aplicación de grasa en toberas	1) Formato de consignación de datos desarrollado por el proveedor que este acorde y dentro de la NFPA que aplique al *conjunto y/o labor*. 2) Registro fotográfico del proceso según rutina 3) El informe debe incluir análisis, evaluación y propuesta de mejora con respecto a los resultados, así mismo, una base de datos que consolide la información de los equipos y componentes del respectivo mantenimiento.

RUTINA	PLAN DE MANTENIMIENTO	CONJUNTO	LABOR POR EJECUTAR	DOCUMENTO SOPORTE
ANUAL O AL MENOS UNA VEZ POR VIGENCIA	SISTEMA EXTINCION DE INCENDIO	TANQUE Y TUBERIAS SUMERGIDAS	1) Des energizar bomba principal y bomba auxiliar 2) Limpieza y retiro de posible capa corrosión 3) Secado de tubería 4) Aplique de anticorrosivo 5) Aplique de pintura	1) Formato de consignación de datos desarrollado por el proveedor que este acorde y dentro de la NFPA que aplique al *conjunto y/o labor*. 2) Registro fotográfico del proceso según rutina 3) El informe debe incluir análisis, evaluación y propuesta de mejora con respecto a los resultados, así mismo, una base de datos que consolide la información de los equipos y componentes del respectivo mantenimiento.

6. PERSONAL OPERATIVO QUE SE REQUIERE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Ítem	PERSONAL REQUERIDO	FORMACIÓN ACADÉMICA MÍNIMA EXIGIDA	EXPERIENCIA MÍNIMA EXIGIDA	PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO
1	Auxiliar Técnico	Título de Bachiller. Debe presentar certificado en trabajo en alturas.	Un (1) año en mantenimiento preventivo y correctivo de sistema de extinción de incendios	4
2	Técnico o tecnólogo	Título como Técnico o tecnólogo del Núcleo básico del conocimiento (NBC) en Ingeniería eléctrica y afines o, Ingeniería electrónica y afines o Ingeniería mecánica y afines. Debe presentar certificado en trabajo en alturas.	Un (1) año relacionado con el objeto del contrato a celebrar, como es mantenimiento preventivo y correctivo sistema de detección, alarma y sistemas de extinción de incendios.	2
3	Profesional Operativo	Título profesional en Ingeniería Mecánica, Mecatrónica, Eléctrica, Copia de la matricula profesional correspondiente y el certificado la NFPA 25 "y NFPA 13, no mayor a 30 días, emitido por autoridad competente.	Dos (2) años relacionada con el objeto del contrato a celebrar, como es mantenimiento preventivo y correctivo sistema de detección, alarma y sistemas de extinción de incendios.	1
4	Profesional SST	Profesional Universitario. Con licencia vigente en Salud Ocupacional o SST	Con mínimo un año (1) años de experiencia específica en Salud Ocupacional o SST.	1

NOTA 1: La documentación señalada en el presente numeral deberá ser aportada para la firma del acta de inicio.

Se aclara que el contratista deberá garantizar disponibilidad de personal, herramientas y equipos calificados y suficientes para la ejecución adecuada, en tiempo y calidad de los mantenimientos preventivos, correctivos programados y emergencias requeridos por la entidad.

La entidad, a través del supervisor del contrato o quien haga sus veces, verificará lo anterior y exigirá un aumento del personal o mejoramiento en caso de calificación, así como lo referente a las herramientas y equipos a utilizar, siendo consecuentes a las necesidades del servicio.

Igualmente, de presentarse requerimientos simultáneos entre las sedes de la entidad, como podría suceder para el caso de mantenimientos correctivos de emergencia, el contratista deberá cubrir la necesidad de servicio paralelamente sin que por esto se incurra en gastos adicionales para la entidad y atenderlo en el tiempo establecido en el presente proceso.

NOTA 2: El profesional de SST debe analizar, elaborar y firmar el documento ATS, donde se evalúan el entorno y riesgos que conlleva el desarrollo de actividades en la ejecución del contrato

NOTA 3: Para ingresar a las instalaciones del CAD. el contratista debe realizar la solicitud de ingreso de personal, adjuntando el soporte de pago de seguridad social vigente.

7. DOCUMENTOS SOPORTE DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO

7.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se presentará posterior a la adjudicación del contrato, y con un máximo de tiempo de tres (3) días calendario posterior a la firma de Acta de Inicio. Este cronograma debe contemplar y abarcar todas las rutinas preventivas a que haya lugar en el desarrollo del contrato según el numeral 4.0 **DESCRIPCIÓN BASICA DE LA DETECCIÓN Y EXTINCION DE INCENDIOS**, debe presentarse en medio magnético, debe dar tiempos de ejecución en día de inicio, labor, día de finalización. Se debe tener claridad que por temas operativos de la entidad y las entidades que se pueden afectar por el desarrollo de este, es necesario ejecutar actividades en días no hábiles, siempre y cuando no incluyan labores nocturnas.

7.2. FORMATOS "LISTA DE CHEQUEO, ACTAS DE ENTREGA, REVISIONES Y SEGUIMIENTOS"

Los formatos deberán ser diseñados y diligenciados por parte del proveedor de servicio. Así mismo deben contener como mínimo las actividades contempladas en las rutinas de mantenimiento y que vayan en conformidad con lo establecido a los procedimientos y requisitos de la NFPA 72, NFPA 25 y NFPA 13, los formatos pueden ser presentados en físico y transcritos a medios magnéticos con el fin de llevar la hoja de vida por equipos y permitir el seguimiento de actividades.

Nota 1: Los formatos o aplicación en medio tecnológico deberán tener espacio dedicado a la entrega de las actividades al personal encargado por la supervisión de hacer el seguimiento.

Nota 2: Los formatos o aplicación en medio tecnológico deberán ser presentados al supervisor y/o a quien este designe, dentro de los cinco días posteriores a la firma de acta de inicio para ser previamente revisados y autorizados como documento válido para el control de las actividades. Estos formatos deben ser revisados y aprobado por el apoyo técnico y la supervisión del contrato.

8. ASISTENCIA, ATENCIÓN Y CONTROL DE EMERGENCIAS

El contratista deberá, durante la ejecución del contrato debe atender y controlar las activaciones del sistema por emergencias de conato de incendios o, prealarmas del Sistema por activaciones o desconfiguraciones de los elementos como los detectores de humo, estaciones manuales o cualquier otro componente del sistema que se presenten de manera fortuita por cualquier causa, de forma presencial y cuando sea solicitado por el supervisor del contrato o quien lo represente, en un **tiempo máximo de atención de una (1) horas**, una vez realizada la solicitud, debiendo ser solucionado y estar disponible los siete (7) días de la semana, las veinticuatro (24) horas al día. Dichas novedades se deberán documentar y presentar informes de las anomalías encontradas y las soluciones implementadas.

En caso de presentarse un incidente o emergencia que requiera la intervención de mantenimiento correctivo o programación de este; el contratista deberá efectuar de manera ordenada y eficiente el servicio. Estas actividades NO INCURRIRAN en costos de servicio para la Entidad y solo se procederá bajo los protocolos de presentación de cotización de los repuestos, autorización y ejecución que se necesiten para reestablecer el buen funcionamiento de los equipos, durante la ejecución del contrato.

8.1. REPARACIONES CORRECTIVAS, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS

Realizar el suministro y la instalación de los materiales y repuestos que sean necesarios para la puesta a punto y correcto funcionamiento de los equipos, incluye los costos asociados al remplazo, cambio, ajuste, transporte, maquinaria, herramienta y equipo requerido para normalizar el correcto funcionamiento, los cuales son rubros implícitos a los costos de suministro e instalación.

Los elementos o piezas del sistema susceptibles de daño y/o desgaste, que requieran de cambio, de acuerdo con las necesidades o informes entregados por el contratista como respuesta a sus mantenimientos, deberán ser informados al supervisor, para autorizar el respectivo reemplazo y evidenciados en los formatos o aplicación en medio tecnológico, junto con los respectivos informes (Ver numeral "13. OBLIGACIONES ESPECIALES DEL CONTRATISTA", puntos 6 y 7. Estos informes serán evaluados y aprobados por el apoyo técnico y la supervisión del contrato.

El cambio de repuestos se realizará solo en el evento de ser necesario previa justificación técnica o por emergencia que afecte el funcionamiento del sistema.

En caso de requerirse durante la ejecución del contrato algún repuesto y/o elemento que no esté incluido en la oferta económica, el contratista deberá realizar la entrega de la cotización al supervisor del contrato, quien procederá a corroborar la viabilidad con un estudio de mercado de mínimo otras dos (2), previa verificación de la disponibilidad de presupuesto del contrato.

El contratista debe dar garantía mínima de seis (6) meses, para las reparaciones realizadas, repuestos y accesorios de repuestos.

A continuación, se describen los repuestos y/o elementos que pueden ser susceptibles de daño o desgaste:

ITEM	DESCRIPCION	Cantidad (A)
1	Valvula angular 1 ½" BR HXM S/T	1
2	Valvula angular 2 ½" BR HXM S/T	1
3	Cheque tipo cortina ranurado 8" UL/FM	1
4	Cheque tipo cortina ranurado 6" UL/FM	1
5	Cheque tipo cortina ranurado 3" UL/FM	1
6	Niple a medida con terminación en ranura o rosca en tubería SCH40 DE 1 ½" UL/FM	1
7	Niple a medida con terminación en ranura o rosca en tubería SCH40 DE 2 ½" UL/FM	1
8	Acople rígido 6" UL/FM	1
9	Acople rígido 3" UL/FM	1
10	Acople rígido 2 ½" UL/FM	1
11	Manómetro presión de agua, caratula 2 ½" en Glicerina, escala 0 a 300 psi UL/FM	1
12	Manómetro presión de agua, caratula 3 ½", escala 0 a 300 psi UL/FM	1
13	Caudalímetro tamaño nominal 8" para bomba de caudal 1500 g.p.m Rango 750 a 3000 g/min UL/FM	1
14	Manguera chaqueta sencilla 1 ½" x 100 ft UL/FM	1
15	Manguera ZY 150-PSI Gabinete FM 100'1-1/2"	
16	Boquilla chorro niebla policarbonato 1 ½" UL/FM	1
17	Vidrio de fragmentación para gabinete tipo 3 (70 X 90 cm)	1
18	Llave Spanner doble Servicio	1
19	Soporte tipo pera 1 ½"	1
20	Soporte tipo pera 2 ½"	1
21	Soporte Transversal antisísmico	1
22	Soporte Longitudinal antisísmico	1
23	Soporte doble vía antisísmico	1
24	Mensula Canal Sencilla 30 Cms	1
25	Instructivos De Uso Para Gabinete Contra Incendio Señalizacion De 30 Cm X 15 Cm En Impresión Digital, Material Acrilico Fosforecente	1
26	Abrazadera Tuberia De 2 1/2	1
27	Chazo Tipo Bala	1
28	Letreros Riser Cad 10 Cm X 15 Cm Impresoión Digital, Material Arilico Fosforecennte	1
29	Detectores De Humo Direccionable Aln-V Hochiki	1
30	Detectores Térmicos Direccionable Atj-Ea Hochiki	1
31	Base Detector De Humo Y Térmico Hsb-Nsa-6 Hochiki	1
32	Estación Manual Direccionable Hps-Sah Hochiki	1
33	Sirena Con Luz Estroboscópica He Series Hochiki	1
34	Módulo De Contacto De Respuesta Rápida Dcp-Frcma-I Hochiki	1
35	Módulo De Relevos Dcp-R2Ml-I Hochiki	1
36	Módulo De Salida Supervisada Con Aislador Dcp-Som-Ai Hochiki	1
37	Batería De 12V, Capacidad 7Ah	1
38	Rociadores tipo Pendent	1
39	Empaques para boquillas	1

9. LINEAMIENTOS Y DIRECTRICES DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Contratista dará cumplimiento estricto a los lineamientos y directrices que están establecidos en el Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA de la Secretaría Distrital de Hacienda de Bogotá. El PIGA puede ser consultado en:

https://www.haciendabogota.gov.co/es/sdh/sistema-de-gestion-ambiental-sga#:~:text=3.94%20MB,SDH%202020%20%2D%202024

9.1. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

Durante la ejecución del contrato se generarán diversos tipos de residuos clasificados de la siguiente manera:

1. Residuos Aprovechables: (antes llamados reciclables como lo son el papel, cartón, plástico, vidrio, metal, icopor, tetrapack, madera, caucho). Aprovechable significa que vuelve a ingresar a la cadena productiva. El contratista entregará estos residuos a la asociación de recicladores que tiene contrato

vigente con la Secretaría Distrital de Hacienda de Bogotá. Cuando son residuos pequeños pueden ser depositados en las canecas blancas de la entidad.

2. Residuos Aprovechables Orgánicos: (se refiere a todo tipo de material orgánico como alimentos crudos y cocinados, residuos de poda como hojas, ramas, pasto; residuos de aromática; cunchos o borra de café) actualmente estos residuos se deben aprovechar según la Resolución No. 2184 de 2019. El contratista debe asegurar que se disponga (separación en fuente) adecuadamente de estos residuos en las canecas verdes de la Secretaría Distrital de Hacienda de Bogotá.

3. Residuos No Aprovechables: estos son los tipos de residuos que terminan en el Relleno Sanitarios Doña Juana y es el tipo de residuos que debemos evitar generar a toda costa, en la Secretaría Distrital de Hacienda de Bogotá estos deben ser depositados en la caneca negra.

4. Residuos Tipo Escombro: estos son: concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosín, mortero, materiales inertes que no sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría, arcillas (caolín), limos y residuos inertes, arcillas (montmorillonitas), diversos tipos de superboard. En el evento que se produzca escombros, ocasionados por el desarrollo propio de las actividades contractuales se generan los anteriores tipos de residuos, el contratista debe fragmentar (cortar) lo más pequeño posible estos residuos tipo escombro, luego depositarlo en lonas, preguntar al área PIGA de la ENTIDAD el lugar donde debe ser almacenado. Cuando se complete un aproximado de 1 tonelada el contratista debe hacer retiro de los “Residuos Tipo Escombro”. Presentará al supervisor del contrato copia de los formatos diligenciados del transporte y copia de la disposición de los residuos en la escombrera autorizada dando cumplimiento del Decreto 357 de 1997, la Resolución 541 de 1994 y la Resolución 1115 de 2012. Los costos del retiro, la disposición final y la certificación hacen parte de los costos directos de la prestación del servicio.

5. Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos RAEE´s: los siguientes son posibles ejemplos de residuos de este tipo que pueden generarse en la prestación de servicio por parte del contratista: maquinarias dañadas, herramientas eléctricas dañadas, bombillos tipo led, paneles de luz tipo led, cables de cualquier tipo (fibra óptica, coaxial, energía, etc.), consultar el siguiente enlace para conocer los diversos tipos de residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos RAEE´s, https://www.vuce.gov.co/vuce/media/docs/pdf/Lista-AEE-con-umbrales-RPCAEE-12-12-2019.pdf .El contratista debe almacenar los anteriores tipos de residuos en el lugar que le informe el área PIGA de la ENTIDAD, la asociación de recicladores que tiene contrato vigente con la Secretaria Distrital de Hacienda de Bogotá tiene los permisos ambientales para manejar estos tipos de residuos, por tal estos residuos se entregaran a esta asociación.

6. Residuos Peligrosos RESPEL: tipos de estos residuos son todos los envases que contiene pinturas, solventes, aceites, pegantes, y todo tipo de envase que este impregnado con estos químicos, así mismo estos productos en estado vencido también son un tipo de residuo peligroso, también son residuos peligrosos las bombillas de tipo incandescente, fluorescente y halógenas, así como espumas, textiles, dotación, elementos de protección personal que estén impregnados con químicos (solventes, pinturas, etc.), baterías y acumuladores eléctricos, fibra de vidrio, etc. El contratista debe gestionar estos residuos de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 4741 de 2005 y las normas que la sustituya. El contratista debe separar, clasificar empacar en bolsa roja y rotular estos residuos peligrosos, almacenarlos en el lugar que le indique el área PIGA de la ENTIDAD, el contratista debe cada seis meses hacer entrega de estos residuos peligrosos a un gestor de residuos peligrosos aprobado por la secretaria distrital de ambiente de Bogotá, que cumpla con las normas ambientales y tenga su respectiva licencia ambiental. El contratista debe hacer entrega al área PIGA de la entidad el documento llamado “acta de disposición final de residuos peligroso”. El contratista debe dar cumplimiento estricto a los planes, programas, procedimientos, guías sobre residuos peligrosos que la

entidad internamente tenga establecidos. En el evento que la licencia ambiental seleccionada por el contratista, para la gestión de Residuos Peligrosos, no cubra las actividades relacionadas con el transporte de los residuos peligrosos, el contratista podrá realizar el transporte y gestión de los residuos, siempre y cuando quien realice dichas actividades cuenten con las autorizaciones ambientales respectivas y cumpla estrictamente con los lineamientos establecidos en los decretos 1609 de 2002 y 4741 de 2005. Los costos del retiro, la disposición final y la certificación hacen parte de los costos directos de la prestación del servicio. El contratista deberá diligenciar los formatos relacionados con los residuos peligrosos que se generen en el desarrollo de las actividades del contrato y remitirlos al supervisor para el correspondiente reporte a PIGA.

7. Residuos Líquidos Semilíquidos: entiéndase por estos tipos residuos a los siguientes: lodos, fangos, algún líquido de algún químico que por "x" motivo se venza o se dañe, y supere en volumen los 800 litros. El cualquier caso la gestión de estos residuos debe ser igual a lo mencionado en el ítem anterior "6. Residuos Peligrosos RESPEL". Los costos del retiro, la disposición final y la certificación hacen parte de los costos directos de la prestación del servicio.

8. Residuos Aceite Usado: la normatividad ambiental define que toda persona natural o jurídica interesado(a) en realizar actividades de almacenamiento temporal, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de aceites de origen mineral usados deberá tramitar y obtener previo inicio de actividades la respectiva licencia o permiso ambiental. De acuerdo a esto el contratista debe dar estricto cumplimiento a la Resolución 1188 del 2003, al Manual de Normas y Procedimientos para la Gestión de Aceites Usados en el Distrito Capital y la Cartilla de Gestión de Aceites Usados. Los costos del retiro, la disposición final y la certificación hacen parte de los costos directos de la prestación del servicio.

9.2. GESTIÓN PARA EL AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

Durante la ejecución del contrato se generarán diversas situaciones, actividades y procesos que afectarán el uso eficiente de la energía:

1. El contratista debe suministrar herramientas, equipos, maquinas, que en lo posible sean de uso eficiente de energía.

2. Todo el personal del contratista debe dar buen uso a los elementos de energía e iluminación para asegurar el adecuado uso de este recurso natural, ejemplo: apagar las luces en zonas donde no haya nadie, los equipos que están conectados 24 horas deben tener modo de ahorro de energía, desconectar equipos y herramientas que no se estén usando.

9.3. GESTIÓN PARA EL AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA

Durante la ejecución del contrato se generarán diversas situaciones, actividades y procesos que afectarán el uso eficiente del agua:

1. El contratista debe suministrar herramientas, equipos, maquinas, que en lo posible sean de uso eficiente de agua.

2. Todo el personal del contratista debe dar buen uso a los elementos que usen agua para asegurar el adecuado uso de este recurso natural, ejemplo: cerrar las llaves para evitar desperdicio de agua, en lo posible hacer limpiezas en seco, usar hidro lavadora para limpiezas, etc.

9.4. CONSUMO SOSTENIBLE

Durante la ejecución del contrato se generarán diversas situaciones, actividades y procesos que afectarán el uso de los recursos naturales, por lo tanto, el contratista debe garantizar que las pinturas a utilizar son de bajo olor, diluibles con agua, fabricadas con materias primas bio-renovables sin contenido de cromo, plomo, mercurio y libres de metales pesados. El contratista debe presentar las fichas técnicas de los productos en el proceso de selección.

9.5. LINEAMIENTOS AMBIENTALES RESPECTO A VEHÍCULOS

1. Todos los vehículos empleados por el contratista en el desarrollo y ejecución de las actividades asociadas al cumplimiento del objeto contractual deberán cumplir con los niveles permisibles de emisión de contaminantes establecidos por las autoridades ambientales (Resolución 556 de 2003, - Resolución 1151 de 2002, - resolución 1015 de 2005), contar con el certificado de análisis de gases vigentes y demás documentos requeridos por la ley o autoridad.

2. En ningún caso, el contratista podrá realizar el mantenimiento o lavado de sus vehículos en las instalaciones de la Entidad contratante.

9.6. OTROS LINEAMIENTOS Y DIRECTRICES AMBIENTALES

1. El contratista debe solicitar reunión al inicio formal del contrato con el área PIGA de la ENTIDAD, para aclaraciones, dudas de la gestión ambiental al interior de la Secretaría Distrital de Hacienda de Bogotá.

2. El contratista debe asegurar que los elementos, repuestos, materiales e insumos provengan de lugares autorizados, lícitos y legales. Que cumplan con la normatividad ambiental de cada sector que provenga el elemento.

3. El contratista debe atender las observaciones y hallazgos de las inspecciones ambientales realizadas por el área PIGA de la ENTIDAD, permitiendo el recorrido por las instalaciones, realizar entrevistas al personal y obtener registro documental y fotográfico.

4. El contratista debe realizar capacitaciones en temas de gestión ambiental a su personal. Presentar soportes de la capacitación al área PIGA.

5. Los profesionales del área PIGA (gestión ambiental) de la ENTIDAD estarán a su disposición para orientarlos y asesorarlos en los temas ambientales. El buen desempeño ambiental depende de la buena comunicación y lineamientos claros entre contratista y entidad contratante.

6. El contratista debe demostrar que capacita a su personal en temáticas de gestión ambiental (ahorro de energía, ahorro de agua, manejo de residuos aprovechables, manejo de residuos peligrosos, consumo sostenible, cambio climático, etc.) en cualquier momento; el supervisor de contrato solicitará soportes al contratista que demuestre esta condición.

10. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista debe dar cumplimiento a La Ley 1562 del 12 de julio de 2012 “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”, aplicando normas y procedimientos, en materia de salud y seguridad en el trabajo.

El contratista al realizar una intervención debe presentar el ATS (análisis de trabajo seguro) el cual debe ser firmado por el profesional responsable.

10.1. DOTACIÓN Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

El personal que realice las labores operativas, visuales, toma de datos, recorridos, mantenimientos preventivos, mantenimientos programas, mantenimientos correctivos, servicios de emergencia deben estar perfectamente identificados y cumplir con el correcto uso de los elementos de protección personal.

10.2. PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD

En atención a la situación actual, el proveedor de servicio presentara el protocolo de bioseguridad al supervisor del contrato y/o a quien este designe. El contratista está obligado a seguir su protocolo y a asumir el protocolo de la entidad SDH o de las entidades dentro de la edificación CAD.

11. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

El contratista debe ejecutar las labores con herramientas y equipos acordes a las actividades y las mismas deben ser de calidad, pertinentes de acuerdo con la normatividad, diseñadas para el propósito, brindar seguridad al operario y a su entorno de uso.

Las herramientas y equipos utilizados para el desarrollo de las actividades no incurrirán en costos adicionales para la Entidad

12. CAPACITACIÓN

Para mantener en óptimas condiciones de operatividad los equipos y elementos que componen los sistemas objeto del presente contrato, es indispensable que el personal que por su labor esté involucrado en la atención de emergencias esté debidamente capacitado en su manipulación o uso. En razón a lo anterior el contratista debe realizar las siguientes capacitaciones:

ITEM	TEMA	CANTIDAD	DIRIGIDO A	NÚMERO MÍNIMO PARTICIPANTES	INCLUYE
1	Manipulación y Control de Puestos de Control "RISER" RCI	1	1) Personal de Seguridad 2) Funcionarios SAF	10	1) Expositor especializado en ítem 2) Presentación Audio-Visual 3) Ejercicio practico
2	Monitoreo, Lectura e Interpretación de datos en Panel de Control y Rastreo de la señal de Detección de Incendios.	1	1) Personal de Seguridad 2) Funcionarios SAF - SIT	10	1) Expositor especializado en ítem 2) Presentación Audio-Visual 3) Ejercicio practico

NOTA 1: la capacitación se realizará en las instalaciones de la entidad, en fechas acordadas entre las partes. Lo equipos como video beam, tablero, sala de reuniones será ofrecida por la entidad.

NOTA 2: El contratista suministrará el capacitador. El cual debe ser idóneo y con el conocimiento técnico especifico, así como debe presentar y entregar el material de apoyo y equipo adicional para el desarrollo adecuado de la capacitación.

NOTA 3: Estas capacitaciones no generan costo alguno a la entidad.

NOTA 4: Las capacitaciones deben estar inmersas al cronograma de desarrollo del contrato

13. OBLIGACIONES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

1. Presentar para la suscripción del acta de inicio la siguiente documentación:

   - Cronograma de mantenimiento preventivo para el plazo de ejecución del contrato.
   - Certificación o soporte (planilla PILA) de pago de las obligaciones al sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales.
   - Carta de presentación del personal a ejecutar el servicio.
   Debe contener como mínimo: Cargo, Nombre completo, datos de contacto o enlace administrativo (número telefónico, número celular y correo electrónico). Línea telefónica y número celular disponible (7 días por 24 horas) para el reporte de cualquier eventual necesidad de Secretaría Distrital de Hacienda.
   - Hojas de Vida del personal, anexando la documentación y certificados solicitados
   - Presentar el protocolo o plan de manejo de residuos convencionales y peligrosos, determinando como mínimo cómo y a quien se efectúa la disposición y entrega de residuos. Debe estar avalado/firmado por el representante legal de la empresa
   - Presentar copia del documento llamado “registro de generador de residuos peligrosos” del RUA-IDEAM actualizado y volverlo a presentar cada seis meses mientras dure el contrato.
   - Plan de trabajo o panorama de riesgos, realizado por un profesional con licencia en salud ocupacional vigente, anexando copia de la licencia del profesional que avala los documentos, y el formato ATS que el contratista va a utilizar en la ejecución del contrato.,
   - Protocolos de Bioseguridad.
   - Certificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, emitido por la aseguradora ARL.
   - Certificación Bancaria de cuenta para efectuar los pagos.

2. Cumplir con la programación indicada en el cronograma.

3. Iniciar la rutina preventiva, previa presentación con el supervisor del contrato o quien haga sus veces, así mismo deberá finalizar la rutina presentando las planillas de inspección debidamente diligenciados

4. Diligenciar las planillas de inspección, pruebas y mantenimientos siguiendo los procedimientos y requisitos mínimos de la NFPA 72, y NFPA 25 y NFPA 13, para todos los equipos y componentes del sistema objeto de mantenimiento.

5. Realizar los mantenimientos correctivos que se requieran previa autorización del supervisor del contrato.

6. Presentar Informe de las actividades realizadas en el periodo. El informe debe contener registro de cada una de las actividades realizadas tanto preventivas, correctivas y emergencias que hayan podido surgir, debe incluir las labores programadas para ejecutar en el periodo inmediatamente posterior

7. Presentar informe individual con calificación de resultados y metas de mejora, para las rutinas que incluyan mediciones, diagnósticos con equipo especializado, pruebas y/o graficas de comparación

8. Mantener los precios ofrecidos en la propuesta económica, durante la vigencia del contrato.

9. Asesorar técnicamente a la entidad contratante sobre las reformas o ajustes en que se deba incurrir para garantizar el correcto estado de la red contra incendios o la del sistema de detección de incendios.

10. Dar estricto cumplimiento a los lineamientos y directrices de gestión ambiental establecidos en el presente Anexo Técnico.

11. Responder por daños que se generen a los bienes y/o inmuebles de las instalaciones de la Entidad, con ocasión y por razón de la ejecución del objeto del contrato. En el evento de presentarse daños a los bienes y/o inmuebles, el contratista debe reparar y/o reponer los bienes, dejando las instalaciones en el mismo estado que se encontraba al inicio de ejecución del contrato.

12. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.

Bogotá D. C;. 18 de febrero de 2025.

Revisado por:	Edson Ernesto Rojas Bayona	Edson Ernesto Rojas Bayona Firmado digitalmente por Edson Ernesto Rojas Bayona
Revisado por:	Gimena Melgarejo	Firmado digitalmente por Gimena Melgarejo Pinzón
Revisado por:	Guillermo Alberto Suárez Pardo	Guillermo Alberto Suárez Pardo
Proyecto tema ambiental:	Jaime Andres Díaz Quintero	Jaime Andres Quintero Diaz
Proyectó:	Angela Marina Forero Rubiano	Firmado digitalmente por Angela Marina Forero Rubiano
Consolido:	Miguel Angel Quinche Chivata	Miguel Angel Quinche Chivata