CONTENIDO DEL INFORME

1. Condiciones del Contrato 1
2. Objeto del Contrato 1
3. Obligaciones del Contrato, Actividades Ejecutadas y Productos Entregados ..1

CONDICIONES DEL CONTRATO

Número de Contrato: 3.386-2025

Nombre del Contratista: UNION TEMPORAL MANTENIMIENTO MINISTERIO HACIENDA 2025

Periodo informe: Del 27 al 31 de Octubre 2025
Supervisor: Edgar Neftali Torres
Liliana Bertel Otalora

Área perteneciente: Subdirección de Administración de Recursos Tecnológicos y Grupo de Infraestructura

1. OBJETO DEL CONTRATO

Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con el suministro de repuestos y la supervisión para los componentes y partes eléctricas, electrónicas, mecánicas e hidráulicas que componen los sistemas contra incendio y seguridad física (sistema de control de accesos y circuitos cerrados de televisión) de las sedes del Ministerio de hacienda y Crédito Público

2. OBLIGACIONES DEL CONTRATO, ACTIVIDADES EJECUTADAS Y PRODUCTOS ENTREGADOS

Las obligaciones adquiridas son las siguientes:

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público requiere el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con el suministro e instalación de repuestos que hagan falta para el correcto funcionamiento y la supervisión de los componentes y partes eléctricas, electrónicas, mecánicas e hidráulicas que componen los sistemas contra incendio, y el sistema de seguridad física los cuales se detallan a continuación:

1. PARTES DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO
   Edificio San Agustín
   ➢ Bomba centrifuga de 250 GPM

➢ Bomba Jockey auxiliar de 5.6 GPM
➢ 10 gabinetes TIPO I
➢ 201 extintores

Casas Santa Bárbara.

➢ Bomba centrifuga de 550 GPM
➢ Bomba Jockey auxiliar de 13 GPM
➢ 5 gabinetes TIPO I
➢ 11 gabinetes TIPO II
➢ 10 gabinetes TIPO III
➢ 196 extintores

2. PARTES DEL SISTEMA SEGURIDAD FÍSICA

a. Subsistema de Circuito Cerrado de Televisión CCTV

Edificio San Agustín

▪ Cámaras análogas pelco y digitales IP Indigo, domos, minidomos, cámaras interiores fijas, cámaras exteriores y PTZ.
▪ 4 NVR Marca Pelco (2) e Indigo (2)
▪ Videowall
▪ Monitores
▪ 2 PC

Casas Santa Bárbara

▪ Cámaras digitales IP, domos, minidomos, cámaras interiores fijas, cámaras exteriores y PTZ tecnología IP y marca Honeywell.
▪ 4 NVR Marca Honeywell.
▪ Videowall.
▪ Monitores
▪ 2 PC
▪ Sistema de iluminación marca Lutron

b. Subsistema de Control de Acceso

Sedes 1 y 2

1. SERVIDOR
2. PUERTAS CON BIÓMETRICO
3. PUERTAS CON LECTORAS ROBOTEC 300 UNIDADES
4. CERRADURA ELECTROMAGNETICA 600 LBS
5. PANELES CONFIGURADOS

6. SEMAFOROS
7. MOLINETES
8. MOLINETES MOVILIDAD REDUCIDA
9.TALANQUERAS VEHICULARES
10. PUERTAS AUTOMÁTICAS. 50 UNIDADES
11. PUERTA TIPO CORTINA PARA ACCESO AL PARQUEADERO. 1 UNIDAD

Este mantenimiento se controla mediante el uso de formatos que suministrará la entidad al contratista seleccionado de conformidad con los manuales de instalación, operación y montaje de cada una de las partes del sistema, así como también los relacionados en las normas NFPA. Al finalizar cada actividad de mantenimiento, el contratista deberá dejar registrado en sitio, un sticker o ficha en el que se evidencie información como fecha y visado de la rutina efectuada.

AVANCE: Para las diferentes tareas de mantenimiento de los sistemas de seguridad física del MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO se han estado diligenciando los siguientes formatos:

- Formato de prueba de alarmas San Agustín
- Formato de prueba de alarmas Sta. Bárbara
- Formato de inspección y mantenimiento de arco detectores
- Formato de inspección y mantenimiento de barreras vehiculares San Agustín
- Formato de inspección y mantenimiento de barreras vehiculares Sta. Bárbara
- Formato de inspección y mantenimiento bomba diésel ed. San Agustín
- Formato de inspección y mantenimiento bomba eléctrica San Agustín
- Formato de inspección y mantenimiento bomba eléctrica Sta. Bárbara
- Formato de inspección y mantenimiento bomba jockey San Agustín
- Formato de inspección y mantenimiento bomba jockey Sta. Bárbara
- Formato de inspección y mantenimiento de detectores de humo ed. San Agustín
- Formato de inspección y mantenimiento de detectores de humo Sta. Bárbara
- Formato de inspección gabinetes contra incendio San Agustín
- Formato de inspección gabinetes contra incendio Sta. Bárbara
- Formato de inspección y mantenimiento de oriones San Agustín
- Formato de inspección panel de incendio Sta. Bárbara
- Procedimiento técnico sistema agente limpio fm200
- Formato de inspección y mantenimiento de puertas automáticas Sta. Bárbara
- Formato de inspección y mantenimiento de puertas automáticas San Agustín
- Formato de inspección y mantenimiento de teléfonos San Agustín

- Formato de inspección y mantenimiento de teléfonos Sta. Bárbara
- Formato de inspección y mantenimiento de torniquetes San Agustín
- Formato de inspección y mantenimiento de torniquetes Sta. Bárbara
- Formato de inspección válvulas de alarma ed. San Agustín
- Formato de inspección válvulas de alarma ed. Sta. Bárbara

ED. SAN AGUSTÍN Y SANTA BÁRBARA. – CRONOGRAMA

Circuito Cerrado de Televisión - CCTV	**Cámaras**	* Limpieza de los lentes y los vidrios de los housing. * Verificar voltaje de alimentación. * Verificar que el cubrimiento de la cámara sea el que se planteó en un comienzo, es decir que no haya sido volteada u obstruida. * Verificar que estén grabando. * Revisión visual del conexionado para garantizar que estén en su sitio y que tengan buena sujeción mecánica.	Mensual	14	**28/10/2025**	**31/10/2025**
Sistema de Detección y Alarmas **Sistema Contra Incendio**	**Detectores de humo**	Verificar la correcta indicación de los detectores electrónicos (test de funcionamiento)	Quincenal	3	**27/10/2025**	**31/10/2025**
	Sistema de Alarmas	Verificar el funcionamiento del sistema realizando la activación de alarmas por piso y en general (Simulacro de Emergencia).	Mensual	1	**31/10/2025**	**31/10/2025**
	Válvulas de Alarma (Estaciones de Control)	Verificación de lectura de manómetros.	Mensual	2	**28/10/2025**	**31/10/2025**
Sistema de Control de Acceso	**Controladoras, Can lan, Lectoras, Biométricos, Cerraduras Electromagnéticas, Fuentes, Baterias, transformadores, Contactos magnéticos.**	* Limpieza interna y externa * Verificación del agarre mecánico. * Verificación de funcionamiento. *Verificación de cada una de las redes y cada uno de los paneles asociados. * Revisión visual del conexionado para garantizar que estén en su sitio y que tengan buena sujeción mecánica. * Verificación de corrientes y voltajes.	Trimestral	15	**27/10/2025**	**31/10/2025**
	PUERTAS AUTOMÁTICAS	* Limpieza interna y externa * Verificación del agarre mecánico. * Verificación de funcionamiento. *Verificación de cada una de las redes y cada uno de los paneles asociados. * Revisión visual del conexionado para garantizar que estén en su sitio y que tengan buena sujeción mecánica. * Verificación de corrientes y voltajes.	Mensual	15	**28/10/2025**	**31/10/2025**

MANTENIMIENTO SISTEMA CONTRAINCENDIO
VÁLVULAS
SAN AGUSTÍN


Piso 2 norte 110 psi


P 4. 100 psi


P 5. 100 psi





AN AGUSTIN		
Ubicación	**Presión de Diseño (psi)**	**Presión Real (psi)**
PISO 9	125	100
PISO 8	125	90
PISO 7	125	65
PISO 6	125	80
PISO 5	125	110
PISO 4	125	100
PISO 3	125	100
PISO 2	125	115
PISO 1	125	En obra
SOTANO	125	115

DISTRIBUCION DE ESTACIONES DE CONTROL	
PISO	CANTIDAD
SOTANO 1	1
PISO 1	1
PISO 2	1
PISO 3	1
PISO 4	1
PISO 5	1
PISO 6	1

PISO 7	1
PISO 8	1
PISO 9	1

VÁLVULAS SANTA BÁRBARA





U3P2 S ESTACION DE CONTROL RCI



Unidad 3 cuarto de operadores



Unidad 1 cuarto de rack p1



Unidad 1 cuarto del supervisor de aseo p2



Unidad 1 cuarto de rack sotano 1 norte



Unidad 3 piso 2 pasillo

SANTA BÁRBARA.		
Ubicación	**Presión de Diseño (psi)**	**Presión Real (psi)**
U1S3N	125	160
U1P1N	125	145
U3P3N- CUARTO OPERADORES	125	160
U3P1	125	150
U3S2N	125	175
U1P2N	125	140
U3S1S	125	190
CASA 1 DEGRESS COSTADO NORTE	125	170
CASA 1 DEGRESS COSTADO SUR	125	175
CASA 1 DEGRESS PISO 2 OF. PREJURIDICA	125	150
U1S1N	125	155
U1S2N	125	190
U4S2S	125	145
U3P2S	125	130

MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONTROL DE ACCESO

Se realiza mantenimiento al sistema general del control de acceso, control de activos teniendo en cuenta:

Limpieza interna y externa, verificación del agarre mecánico, verificación de funcionamiento, verificación de cada una de las redes y cada uno de los paneles asociados, revisión visual del conexionado para garantizar que estén en su sitio y que tengan buena sujeción mecánica, verificación de corrientes y voltajes.

.

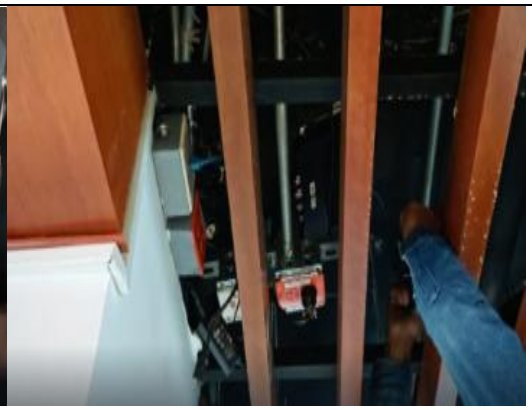
Lectora suprema pasillo 1 de ingreso presenta fallas, no reconoce usuarios Se procede a mantenimiento del sistema así como el ajuste a todas las bases tipo pedestal.






Se realiza mantenimiento a antenas de control de activos

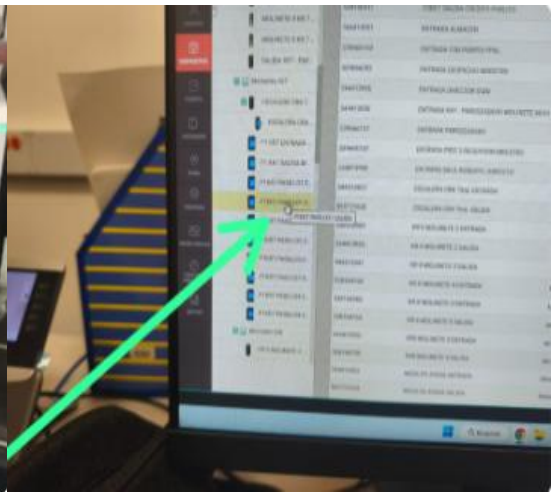




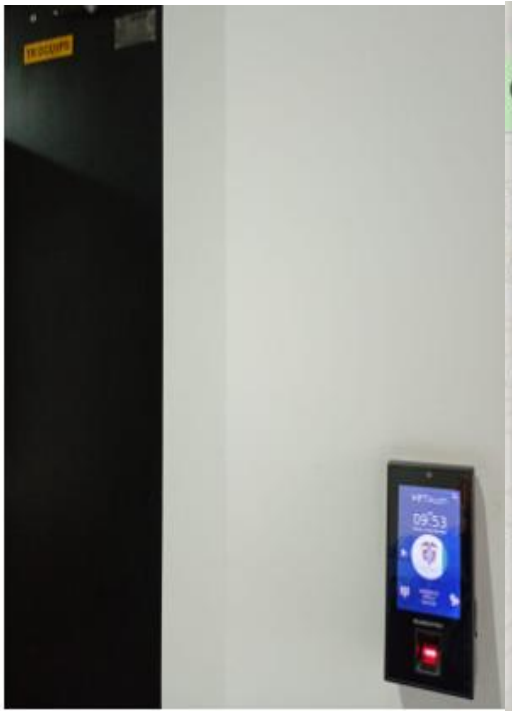
Falla en el sistema controlador del acceso en pasillo 1 de San Agustín, se retira controladora para ser actualizada en laboratorio del fabricante.
La controladora se reparo y queda nuevamente el sistema funcionando







Lectoras Robotech en falla U1P1S cuartos técnicos racks, fuente en corto, se cambia la fuente y el sistema queda nuevamente operativo


EDIFICIO SAN AGUSTIN

DISPOSITIVOS EN FALLA	52

MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA CIRCUITO CERRADO DE TV

Se realiza mantenimiento preventivo para camaras ptz, internas, grabadores, sistema de pantallas (video wall) en ambas sedes, realizando la siguiente rutina:

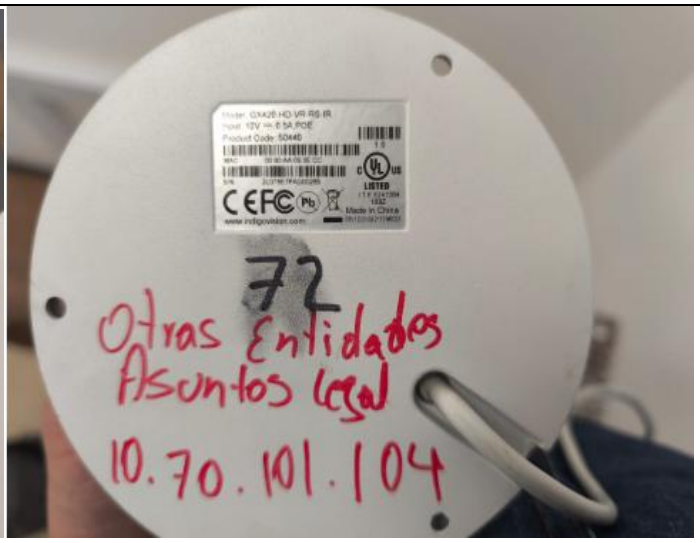
Limpieza de los lentes y los vidrios de los housing, Verificación del voltaje de alimentación, verificación que el cubrimiento de la cámara sea el que se planteó en un comienzo, es decir que no haya sido volteada u obstruida, verificación que el sistema se encuentra grabando, revisión visual del conexionado para garantizar que estén en su sitio y que tengan buena sujeción

SEDE SAN AGUSTIN

Se realiza traslado de la central de monitoreo ubicada en el piso quinto de manera provisional al primer piso (definitivo).

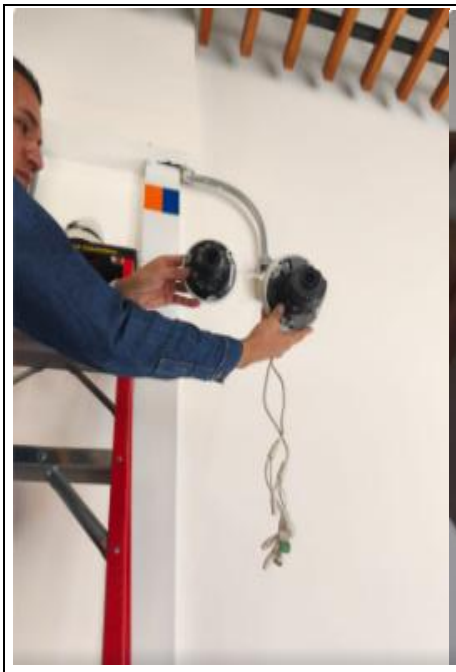
Instalación de cámara en la central de monitoreo marca Indigo desmontada del primer piso por remodelación .




72
Otras Entidades
Asuntos Legal
10.70.101.104











Puntos de conexión de los NVR Indigo





MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DETECCION DE INCENDIO

Se realizó el mantenimiento preventivo al panel de incendio y los detectores de humo; se verifico e inspeccionó el estado del equipo, se identificó ubicación y se realiza la limpieza en todo el dispositivo dejando verificado el funcionamiento del dispositivo con el sistema general. En el mes de octubre se ejecutó en dos unidades programadas dentro del cronograma, las unidades para este mantenimiento son las siguientes:

1. Verificación de los indicadores de todos los detectores de humo con periodicidad quincenal.
2. Verificación del estado de la inspección externa, cubierta de plástico, cubierta detectora, unidad de control, alarma y demás elementos del sensor esta se hace con una periodicidad cada trimestre.







EDIFICIO SAN AGUSTIN	
DETECTORES DE HUMO	
LISTADO DE DISPOSITIVOS	198
IDENTIFICADOS	178



CASAS SANTA BÁRBARA

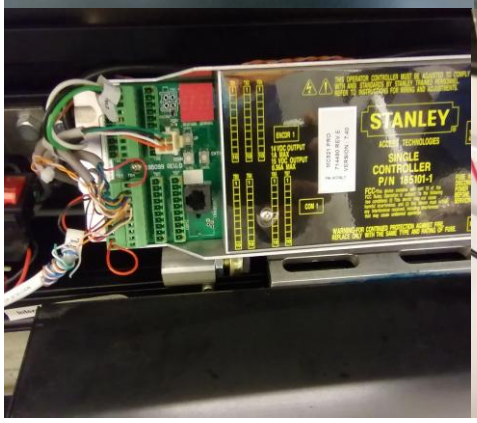
LISTADO DE DISPOSITIVOS	230
IDENTIFICADOS	230

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PUERTAS AUTOMATICAS

Se realiza el mantenimiento de las puertas automaticas pertenecientes al Edificio San Agustín y Casas de Santa Bárbara, realizando:

Limpieza interna y externa, verificación del agarre mecánico, verificación de funcionamiento, revisión visual del conexionado para garantizar que estén en su sitio y que tengan buena sujeción mecánica, verificación de corrientes y voltajes.







NOVEDADES

- Se requiere cambio de diez y ocho (20) tarjetas de control dañadas.
- Se requiere realizar el reemplazo de diez (10) baterias de respaldo las cuales ya se encuentran fuera de servicio.
- Se requiere realizar el cambio de dos (2) sensores de presencias los cuales se encuentran dañados.
- El sistema trabaja a un voltaje de 125V y debe trabajar a 115V lo que hace que la electrónica con el tiempo se deteriore
- Se encuentran dos motores de las puertas fuera de servicio.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA ALARMAS DE INCENDIO

En Santa Bárbara y San Agustín se realizó la simulación real del sistema de detección de incendio, generando una activación segura y programada para la comprobación del funcionamiento del sistema, donde se genera activación de forma aleatoria de las diferentes áreas en los mecanismos de detección y estaciones manuales para generar un simulacro de emergencia; esta actividad se realiza mensualmente para garantizar la reacción de todo el sistema. Se realizó pruebas e inspección de los siguientes items:

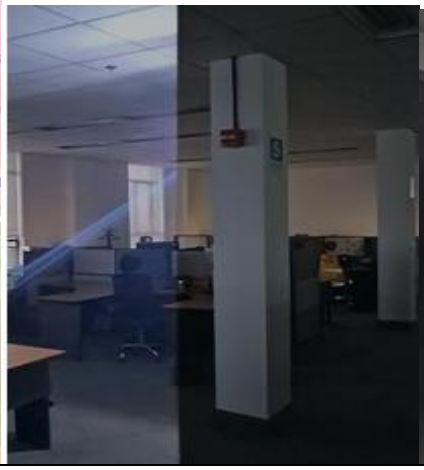
- Panel de incendio
- Liberación de puertas.
- Activación de luces estroboscópica con mensaje audible.
- Prueba de perifoneo.
- Comprobación por pisos.
- Potencia de sonido.

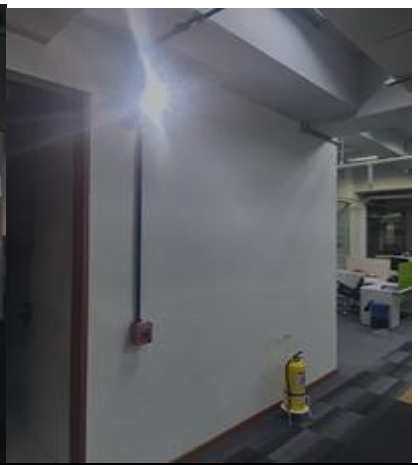
EDIFICIO SAN AGUSTIN















CASAS DE SANTA BARBARA












CORRECTIVOS

1. **CORRECTIVO PUERTA VIDRIO ACCESO PISO 3 COSTADO SUR**
   Reportan daño en el cierre de la puerta, se ve descolgada por daño en el soporte existente y golpe muy fuerte debido a daño en los bujes de contención de la base del electroimán existente. Se evalúa el procedimiento correctivo y se procede a realizarlo





APROBADO

MELTEC

SECURITY GLOBAL S.A.S

UNION TEMPORAL MANTENIMIENTO MINHACIENDA 2025

Bogotá. D.C octubre 29 de 2025

Señores
Ministerio de Hacienda
Atte. Ing. Edgar Torres
Supervisor del Contrato 3.386-2025

Asunto: COT 095 CTIVO Puerta Ingreso piso 3 Costado San Agustin

Respetados señores,

La Unión Temporal Mantenimiento MinHacienda 2025, presenta la siguiente cotización para su estudio y análisis:

Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor Unitario sin IVA	Valor Total
1	Correctivo Puerta Ingreso piso 3 costado Sur	UND	1	$ 891.220,00	$ 891.220,00
				SUBTOTAL	$ 891.220,00
				IVA	$ 169.331,80
				TOTAL	$ 1.060.551,80

CONDICIONES COMERCIALES:

TIEMPO DE ENTREGA: 1 dia
GARANTIA: 1 año
FORMA DE PAGO: A convenir
VALIDEZ DE LA OFERTA: 8 dias

Cordialmente,

HERNAN FELIPE PAEZ DAZA
UT MANTENIMIENTO MINHACIENDA 2025

2. **CORRECTIVO ILUMINACION CASAS DE SANTA BARBARA SISTEMA LUTRON**

Se realiza revisión en mantenimiento de luminarias del sistema de Lutron y se encuentran luminarias fuera de servicio. Se procede a cambio como correctivo teniendo en cuenta el valor del listado de elementos dado en el contrato.






APROBADO



UNION TEMPORAL MANTENIMIENTO
MINHACIENDA 2025

SECURITY GLOBAL S.A.S

Bogotá. D.C octubre 28 de 2025

Señores
Ministerio de Hacienda
Atte. Ing. Edgar Torres
Supervisor del Contrato 3.386-2025

Asunto: COT 094 CTIVO Iluminación Santa Barbara.

Respetados señores,

La Unión Temporal Mantenimiento MinHacienda 2025, presenta la siguiente cotización para su estudio y análisis:

Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor Unitario sin IVA	Valor Total
1	Correctivos iluminación con Tubo TSLDR4F25/840A - 25.5W 4000K Atenuable 1805 for use program start electronic ballast-UNV	UND	12	$ 547.831,93	$ 6.573.983,19
				SUBTOTAL	$ 6.573.983,19
				IVA	$ 1.249.056,81
				TOTAL	$ 7.823.040,00

CONDICIONES COMERCIALES:

TIEMPO DE ENTREGA: 2 meses
GARANTIA: 1 año
FORMA DE PAGO: A convenir
VALIDEZ DE LA OFERTA: 30 días

Cordialmente,

HERNAN FELIPE PAEZ DAZA
UT MANTENIMIENTO MINHACIENDA 2025

3. CORRECTIVO SENSORES DE OCUPACION SISTEMA LUTRON CASAS DE SANTA BARBARA.

Se revisaron los sensores de ocupación en el mantenimiento, se realizaron limpieza y algunos no funcionaron, por lo que se procedio a realizar el correctivo teniendo en cuenta los precios dados en el contrato.













APROBADO



SECURITY GLOBAL S.A.S

UNION TEMPORAL MANTENIMIENTO MINHACIENDA 2025

Bogotá D.C octubre 28 de 2025

Señores
Ministerio de Hacienda
Atte. Ing. Edgar Torres
Supervisor del Contrato 3.386-2025

Asunto: COT 093 CTIVO Sensor de ocupación infrarrojo para techo.

Respetados señores,

La Unión Temporal Mantenimiento MinHacienda 2025, presenta la siguiente cotización para su estudio y análisis:

Item	Descripción	Und	Cantidad	Valor Unitario sin IVA	Valor Total
1	Correctivo Sensor de ocupación infrarrojo para techo	UND	3	$ 1.675.695,80	$ 5.027.087,39
				SUBTOTAL	$ 5.027.087,39
				IVA	$ 955.146,60
				TOTAL	$ 5.982.233,99

CONDICIONES COMERCIALES:

TIEMPO DE ENTREGA: 2 meses
GARANTIA: 1 año
FORMA DE PAGO: A convenir
VALIDEZ DE LA OFERTA: 30 días

Cordialmente,

HERNAN FELIPE PAEZ DAZA
UT MANTENIMIENTO MINHACIENDA 2025

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE BOMBAS.

EDIFICIO SAN AGUSTÍN:

A continuación, nos permitimos describir las actividades que se deben cumplir y el alcance de estas. De igual forma se plantea las necesidades prioritarias que deben ejecutarse debido a que se pone en riesgo la operatividad del sistema y con ello el cubrimiento del riesgo frente a una eventualidad de conato de incendio.

1. CUARTO DE BOMBAS.
Descripción de alcance y diagnostico correctivo:

- Actividad Semanal: Inspección General Gabinetes
- Actividad Quincenal: Identificación de gabinetes en Planos
- Actividad Mensual: Inspección y arranque, equipos contra incendio - Bombas Diesel, Eléctrica y Jockey, esto es:
- Inspección de anillos, impulsores, rodamientos, conexiones, soporte, ruidos, vibraciones, fugas, otros.
- Medición de Baterías - Se esta inspecciono borneras y sulfatación. Se requiere medidor de líquido - DENSIMETRO.
- Verificar combustible - Viscosidad y residuos
- Verificar Motor - Filtros en “Y”, aire y de combustible.
- Verificación de arranque, y presión de equipo, frente a diseño inicial. Debido a las remodelaciones realizadas en los pisos del edificio San Agustín la capacidad de la bomba actual es inferior a la que se requiere, por lo que hacer la prueba que se solicita se corre el riesgo que los equipos sufran daños. Se recomienda cambiar la bomba actual por una de mayor capacidad.

Queda sustentada la situación actual de las bombas, dejando claridad de la necesidad de renovación de los equipos hoy existentes, o de los cambios o modificaciones de partes y/o accesorios que hoy no guarda el concepto de originalidad de marca. En el cuarto de bombas de la sede de San Agustín no cumple con la normativa NFPA 20 Y NFPA 25 sobre la extinción de incendio, ya que el diseño inicial ha tenido varias reestructuraciones en la red RCI en el sótano, y pisos 2, 3, 7 y 8.

Actividad Trimestral: Prueba General de equipos. Colocarlos a demanda 100%. No se puede hacer acorde a lo expuesto en las dos (2) ultimas viñetas del alcance anterior.
Actividad Anual: Prueba de Estanqueidad - Prueba de disponibilidad general de la Red:

- Rociadores
- Columnas Principales

- Estaciones de Control
- Apertura y demanda estaciones de control 100%, con presiones establecidas por piso. Ya no se puede hacer soportado en sustentaciones dadas en alcance actividades mensuales y trimestrales.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Se realizó el mantenimiento preventivo mensual a los componentes de los sistemas de extinción hidráulico y el sistema de detección y alarma.
- Evaluación de operatividad de equipos a través de pruebas de verificación.
- Se hacen las recomendaciones y sugerencias para darle confiabilidad a los sistemas de extinción hidráulica y sistema de detección y alarma.
- Se realizó seguimiento a los problemas que presenten los sistemas de extinción hidráulico y el sistema de detección y alarma.
- Se presentan informes de la visita de mantenimiento en el que se discriminarán las actividades preventivas ejecutadas y la situación final de cómo se dejan los sistemas acompañados de fotografías.
- El mantenimiento se realizó de acuerdo con las normas NFPA actualizadas y vigentes, para este tipo de sistemas.
- Se informo en cada inspección a los supervisores del contrato vía correo electrónico de los trabajos preventivos ejecutados para mantener el sistema operativo y confiable, a través de un informe escrito detallado de la situación encontrada y su posible solución técnica.
- Se realizará una prueba de operación de mangueras, gabinetes e hidrantes contra incendio, de acuerdo con la programación aprobada por el supervisor(es) del contrato (una vez en desarrollo del contrato).
- Se realizará la inspección trimestral preventiva a cada sistema, elaborando lista de verificación (formatos) evaluando como mínimo las siguientes características: Estado físico en que se encuentra; identificación del sistema de acuerdo con los planos (según nombre de área o número en el caso de hidrantes, gabinetes y monitores), estado de pintura de la tubería y estado de soportes.
- Los trabajos están sustentados en la presentación de informes de inspección y mantenimiento entregados junto con la factura mensual y se especifican los siguientes puntos:

- Situación general inicial del sistema en cada una de sus fases.
- Trabajos realizados durante el mantenimiento.
- Formato de lista de chequeo en la que se verifican las diferentes actividades ejecutadas, según modelos propuestos en la norma NFPA 25.

- Informe de situaciones que puedan provocar mal funcionamiento a futuro o que deban ser corregidas inmediatamente.
- Situación general final del sistema.
- Observaciones y recomendaciones.

- Transferencia de conocimiento al personal de mantenimiento y de vigilancia en el manejo de los sistemas de detección señalando los protocolos para la operación, así como los que deben ser tenidos en cuenta para informar las fallas o eventos del sistema. Debe realizar una trasferencia de conocimiento trimestral.
- Para el mantenimiento de Sistemas de sprinklers, se realizó de acuerdo con el manual de procedimientos y formatos que suministrará el MHCP al Contratista seleccionado y que corresponden a este tipo de elementos.
- Todos los sistemas de detección se inspeccionaron y probaron completamente al menos una vez para la apropiada operación por parte del personal competente.
- Se verificaron la correcta indicación de los detectores electrónicos en el sitio dispuesto al menos cada dos semanas.
- Las reconexiones por fallas menores de estos equipos o alguno de los componentes del sistema y su re-calibración básica están incluidas en el mantenimiento preventivo, las cuales no implican cambio de repuestos o piezas completas. Lo anterior implica que se debe mantener la puesta a punto de los sistemas, su operatividad y funcionalidad permanente mediante el recurso humano incluido en el servicio de mantenimiento preventivo.
- Mensualmente se debe hacer chequeo en el panel de control principal para listar las áreas de más frecuente alarma o problema para hacer chequeo en sitio de las condiciones específicas de operación del detector o elemento de inicio y solicitar su revisión por personal autorizado.
- Se realizará semestralmente, mantenimiento preventivo al panel eléctrico de control, detectores electrónicos y sistema eléctrico en general por parte de personal técnico autorizado.

Cada vez que se cumpla la periodicidad indicada en la siguiente tabla, se efectuara en el mantenimiento mensual lo siguiente:

ACTIVIDAD	FRECUENCIA
Verificación de la operación de alarmas hidráulicas.	Trimestral

Verificación de lectura de manómetros en las válvulas de alarma. La vida útil de un manómetro está entre 10 y 15 años y se permite un error de lectura del 3%: Anexo A-2-3.2 de la norma NFPA 25	Mensual
Verificación del estado de los soportes de los sistemas de sprinklers	Semestral
Identificación e inspección física de los gabinetes contra incendio (según planos)	Mensual
Verificación de la presencia de los elementos de los gabinetes	Semanal
Verificación de presencia de corrosión en tuberías y accesorios	Trimestral
Limpieza de filtros	Anual (una vez en desarrollo del contrato)
Operación de válvulas de corte y lubricación de sus vástagos y verificación de posición según su funcionamiento dentro del sistema.	Trimestral
Verificación de estanqueidad de válvulas de corte	Anual (una vez en desarrollo del contrato)
Verificación de presencia de goteos	Trimestral

AVANCE: En cada uno de los mantenimientos realizados han quedado registradas las siguientes actividades:

- Situación general inicial del sistema en cada una de sus fases.
- Trabajos realizados durante el mantenimiento.
- Formato de lista de chequeo en la que se verifican las diferentes actividades ejecutadas, según modelos propuestos en la norma NFPA 25.
- Informe de situaciones que puedan provocar mal funcionamiento a futuro o que deban ser corregidas inmediatamente.
- Situación general final del sistema.
- Observaciones y recomendaciones.

Cronograma de Mantenimiento Sistema RCI Contraincendios mes de OCTUBRE

Sistema Contra Incendio	Válvulas de Alarma (Estaciones de Control)	Verificación de lectura de manómetros.	Mensual	2	28/10/2025	31/10/2025

PRUEBAS TRIMESTRALES DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Las actividades de mantenimiento programadas para realización trimestralmente serán ejecutadas por un operario.

Cada mantenimiento trimestral (incluida las pruebas programadas) tendrá una duración aproximada de 3 semanas de acuerdo con cronograma coordinado con el supervisor. El informe de cada mantenimiento, el reporte de inspección y el reporte de las pruebas realizadas se presentará dentro del informe mensual y será requisito indispensable para el pago mensual del contrato.

AVANCE:
Se realizó el mantenimiento preventivo verificando las actividades anteriormente descritas dejando en perfecto funcionamiento el sistema.

- Oriones: Limpieza interna y externa.
- Teléfonos: Inspección visual para evaluar: estado físico, identificación de acuerdo con los planos y estado de soportes. Mantenimiento: Limpieza interior y exterior, ajuste de borneras, medición de parámetros eléctricos.
- Anunciador remoto LCD160: Limpieza interior y exterior, ajuste de borneras, medición de parámetros eléctricos.
- Estaciones manuales: Inspección visual para evaluar: estado físico, identificación de acuerdo con los planos y estado de soportes. Mantenimiento: Limpieza interior y exterior, ajuste de borneras, medición de parámetros eléctricos.
- Sirenas y estrobos: Inspección visual para evaluar: estado físico, identificación de acuerdo con los planos y estado de soportes. Mantenimiento: Limpieza interior y exterior, ajuste de borneras, medición de parámetros eléctricos.
- Módulos: Limpieza exterior, test de funcionamiento, medición de parámetros eléctricos, identificación según planos, verificación de dirección.
- Transferencia de conocimiento acerca de: Manejo de los sistemas de detección señalando los protocolos para la operación, así como los que deben ser tenidos en cuenta para informar las fallas o eventos del sistema. Los trabajos a ejecutar, señalando los riesgos presentes, la forma de

prevenirlos, la utilización de equipos de seguridad industrial.

- Válvulas de corte de más de 3": Operación de válvulas, lubricación de sus vástagos y verificación de posición según su funcionamiento dentro del sistema.

- Sistema de extinción FM200: Limpieza de detectores de humo, estación manual, sirena, tablero de control y cilindro. Pruebas de funcionamiento de la cabeza de disparo.

Herramientas mínimas que deberá tener el contratista en la sede del Ministerio de Hacienda:

- Humo sintético.
- Limpiador electrónico.
- Escaleras de diferentes alturas.
- Herramientas menores: llaves, alicates, juego de copas, destornilladores.
- Multímetro. (2)
- Aspiradora para equipos electrónicos
- Probador de detectores.
- Soplador de limpieza.
- Computador portátil.
- Computador de escritorio.
- Sistema de comunicación inalámbrico un radio por cada operador, uno para el residente y uno para el supervisor del contrato.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

- Efectuar todas las actividades de cambio o reparación de equipos o elementos que no estén operando correctamente debido a daños o desperfectos, previa valoración de estos y autorización expresa del supervisor designado por el Ministerio para su intervención.
- Aplicar los correctivos necesarios para su solución inmediata de los eventos o fallas que se detecten, lo que puede implicar el cambio parcial o total de algún elemento o equipo que conforme el sistema, en cuyo caso se pagará de conformidad con los precios estipulados en la cláusula quinta del presente contrato, los cuales incluyen el elemento, la mano de obra e instalación.
- Presentar informes de la visita de mantenimiento en el que se discriminen las actividades correctivas ejecutadas y la situación final de cómo se dejan los sistemas, acompañado de fotografías, en donde se mencionen los aspectos técnicos de las fallas, los aspectos económicos con un presupuesto de las actividades a realizó con el soporte de cada valor, y la posible causa del daño.
- Instalación de elementos de repuesto, dentro del periodo de mantenimiento programado.

- El mantenimiento se realizó, de acuerdo con las normas vigentes NFPA, para este tipo de sistemas.
- Llevar archivos de hojas de vida de los sistemas y equipos, indicando cambios y correcciones realizadas. Para esto se utilizarán los formularios modelo recomendados en la norma NFPA 25 o sus normas actualizadas.

PARÁGRAFO: Todos los mantenimientos correctivos deben ejecutar por fuera del horario comprendido entre las 8:00 y las 17:00 de lunes a viernes; es decir, este tipo de mantenimiento debe ejecutarse entre las 17:00 y las 8:00 del día siguiente en días laborales, de lunes a viernes, y en cualquier horario los sábados, domingos y/o festivos. Así mismo, por razones del servicio el Supervisor podrá autorizar la ejecución de mantenimientos correctivos en un horario diferente al indicado anteriormente.

ACTIVIDAD	FRECUENCIA
Detectores de humo (Verificar la correcta indicación de los detectores electrónicos)	Quincenal
Sistema de Alarmas (Verificar el funcionamiento del sistema realizó la activación de alarmas por piso y en general (Simulacro de Emergencia)	Mensual
Oriones (Limpieza interna y externa.	Trimestral
Teléfonos (Inspección visual para evaluar: estado físico, identificación de acuerdo con los planos y estado de soportes)	Trimestral
Anunciador Remoto LCD160 (Limpieza interior y exterior, ajuste de borneras, medición de parámetros eléctricos.)	Trimestral
Estaciones Manuales (Inspección visual para evaluar: estado físico, identificación de acuerdo con los planos y estado de soportes)	Trimestral
Sirenas y Estrobos (Inspección visual para evaluar: estado físico, identificación de acuerdo con los planos y estado de soportes)	Trimestral
Módulos (Limpieza exterior, test de funcionamiento, medición de parámetros eléctricos, identificación según planos, verificación de dirección)	Trimestral
Panel de Incendio (Inspección visual y Mantenimiento general tablero principal y fuentes. Limpieza y toma de voltajes a bancos de baterías)	Trimestral

ATENCION DE EMERGENCIAS

Se atenderán los llamados de emergencias dentro de las dos (2) horas siguientes luego de reportado el incidente, en horario 7x24 de lunes a domingo, teléfono celular 3188175510 con el que se comunicará el supervisor y/o el personal de vigilancia del Ministerio en caso de una emergencia. El tiempo de solución definitiva será acorde con la gravedad de la emergencia.

SISTEMA DE SEGURIDAD FÍSICA

El contratista debe efectuar las siguientes actividades para cada uno de los componentes de los sistemas de seguridad física compuesto por el circuito cerrado de televisión y el sistema de control de acceso.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO (mensual)

a. Revisión visual del cableado para verificar que se encuentre en buen estado y no le hayan colocado cerca fuentes productoras de inducciones como transformadores, cables de potencia etc.; o por cualquier circunstancia se hayan deteriorado o dañado las corazas.
b. Revisión visual del conexionado de todos los dispositivos, para garantizar que estén en su sitio y que tengan buena sujeción mecánica.
c. Revisión visual de la tubería para garantizar que no ha sido desprendida o que se le han quitado tapas a las cajas de paso de manera que queden los conductores expuestos.
d. Revisión y Limpieza de los lentes de las cámaras, las carcasas de los domos y los vidrios de los housing para garantizar una buena visibilidad.
e. Verificar que el cubrimiento de la cámara sea el que se planteó en un comienzo es decir que no haya sido girada u obstruida.
f. Verificar en los monitores que todas las cámaras están transmitiendo y se están viendo debidamente. No debe existir imagen duplicada.
g. Verificar que todas las cámaras y domos estén grabando.
h. Revisión y limpieza de las videograbadoras (SVR)
i. Revisión y limpieza de cabezas lectoras de DVD/CD con disco de limpieza especial
j. Revisión y limpieza del joystick
k. Revisión y Limpieza de monitores
l. Verificar que todas las grabadoras y medios de almacenamiento estén funcionando.
m. Las reconexiones por fallas menores de estos equipos o alguno de los componentes del sistema y su recalibración básica están incluidas en el mantenimiento preventivo, las cuales no implican cambio de repuestos o piezas completas. Lo anterior implica que se debe mantener la puesta a punto de todos los sistemas del CCTV, su operatividad y funcionalidad permanente mediante el

recurso humano incluido en el servicio de mantenimiento preventivo.

n. Corrección de las anomalías encontradas

Si en el desarrollo del contrato de mantenimiento se hace necesario reubicar algún elemento o dispositivo o adicionar elementos o dispositivos a los existentes, el contratista debe realizó los ajustes a los planos digitales sin costo adicional para el Ministerio.

AVANCE:
Se han realizado los mantenimientos preventivos del sistema mencionado, anexando las planillas correspondientes,
Así mismos se complementó con

- Cámaras: Limpieza de los lentes y los vidrios de los housing. Verificar voltaje de alimentación, verificar que el cubrimiento de la cámara sea el que se planteó en un comienzo, es decir que no haya sido volteada u obstruida, verificar que estén grabando. Revisión visual del conexionado para garantizar que estén en su sitio y que tengan buena sujeción mecánica.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

- Efectuar todas las actividades de cambio o reparación de equipos que no estén operando correctamente debido a daños o desperfectos, previa valoración de estos y autorización expresa del supervisor designado por el Ministerio para su intervención.
- Aplicar los correctivos necesarios para su solución inmediata de los eventos o fallas que se detecten, lo que puede implicar el cambio parcial o total de algún elemento o equipo que conforme el sistema, en cuyo caso se pagará de conformidad con los precios estipulados en la cláusula quinta del presente contrato, los cuales incluyen el elemento, la mano de obra e instalación.
- Presentación de informes de la visita de mantenimiento en el que se discriminarán las actividades correctivas ejecutadas y la situación final de cómo se dejan los sistemas, acompañado de fotografías, mencionen los aspectos técnicos de las fallas, los aspectos económicos con un presupuesto de las actividades a realizó con el soporte de cada valor, y la responsabilidad del daño.
- Instalación de elementos de repuesto, dentro del periodo de mantenimiento programado.
- El mantenimiento se realizó, de acuerdo con las normas vigentes NFPA, para este tipo de sistemas.
- Llevar archivos de hojas de vida de los sistemas y equipos, indicando cambios y correcciones realizadas. Para esto se utilizarán los formularios modelo recomendados en la norma NFPA o sus normas actualizadas.

PARÁGRAFO UNO: Informar de la disponibilidad de repuestos nuevos de los sistemas por un mínimo

de diez años según información suministrada por cada proveedor o fabricante.

PARÁGRAFO DOS: Todos los mantenimientos correctivos deben realizarse por fuera del horario comprendido entre las 8:00 y las 17:00 de lunes a viernes; es decir, este tipo de mantenimiento debe ejecutarse entre las 17:00 y las 8:00 del día siguiente en días laborales, de lunes a viernes, y en cualquier horario los sábados, domingos y/o festivos. Así mismo, por razones del servicio el Supervisor podrá autorizar la ejecución de mantenimientos correctivos en un horario diferente al indicado anteriormente.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO (mensual)

a. Revisión visual del conexionado de todos los dispositivos, para garantizar que el controlador este comunicado con el servidor.
b. Revisar la programación gráfica.
c. Revisión visual de la tubería para garantizar que no ha sido desprendida o que se le han quitado tapas a las cajas de paso de manera que queden los conductores expuestos.
d. Verificación de corrientes y voltajes de las baterías y las fuentes al igual que sujeción mecánica.
e. Revisar el estado de todos los fusibles
f. Verificación y limpieza de las lectoras, cerraduras electromagnéticas, botones de apertura y detectores de apertura.
g. Verificación de funcionamiento de las lectoras, cerraduras electromecánicas (electroimanes), botones de apertura, y detectores de apertura.
h. Verificación de cada una de las redes y cada uno de los paneles asociados a ellas.
i. Revisión visual del cableado para verificar que se encuentre en buen estado y no le hayan colocado cerca fuentes productoras de inducciones como transformadores, cables de alta potencia etc, o por cualquier circunstancia hayan deteriorado o dañado las corazas.
j. Revisar que todos los componentes del controlador estén marcados, tales como: baterías, fuentes, transformadores, amplificadores, tarjetas, conectores, memorias de programa (estas últimas con la versión), módulos, mini módulos, accesorios externos, etc. En caso contrario marcarlos con dicha información.
k. Las reconexiones por fallas menores de estos equipos o alguno de los componentes del sistema y su re- calibración básica están incluidas en el mantenimiento preventivo, las cuales no implican cambio de repuestos o piezas completas. Lo anterior implica que se debe mantener la puesta a punto de los sistemas de control de accesos, su operatividad y funcionalidad permanente mediante el recurso humano incluido en el servicio de mantenimiento preventivo.
l. Corrección de las anomalías encontradas.
   Así mismo, si en desarrollo del contrato de mantenimiento se hace necesario reubicar algún elemento o dispositivo o adicionar elementos o dispositivos a los existentes, el contratista debe realizó los ajustes a los planos digitales existentes y aislar las conexiones de los sistemas de las

zonas a intervenir para que no se generen falsas alarmas.

m. Gestionar las garantías de las lectoras biométricas y demás componentes de marca ROBOTEC
n. Verificación del funcionamiento operativo del software de Gestión de Control de Acceso, marca ROBOTEC, Modelo MF-ENTERPRISE y gestionar el soporte y/o garantías con la empresa ROBOTEC Colombia SAS.

AVANCE:

Se ha realizado el mantenimiento preventivo del sistema de control de acceso, de acuerdo con las planillas y formatos de control. Que se anexan al presente informe, así mismo se complementa con las siguientes actividades

- Barreras vehiculares: Limpieza interna y externa, ajuste de tornillería y piezas mecánicas, medición de parámetros eléctricos y verificación de funcionamiento.

- Torniquetes: Limpieza interna y externa, ajuste de tornillería y piezas mecánicas, medición de parámetros eléctricos, lubricación de solenoide del buzón y verificación de funcionamiento.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

- Efectuar todas las actividades de cambio o reparación de equipos que no estén operando correctamente debido a daños o desperfectos, previa valoración de estos y autorización expresa del supervisor designado por el Ministerio para su intervención.
- Aplicar los correctivos necesarios para su solución inmediata de los eventos o fallas que se detecten, lo que puede implicar el cambio parcial o total de algún elemento o equipo que conforme el sistema, en cuyo caso se pagará de conformidad con los precios estipulados en la cláusula quinta del presente contrato, los cuales incluyen el elemento, la mano de obra e instalación.
- Presentar de informes de la visita de mantenimiento en el que se discriminen las actividades correctivas ejecutadas y la situación final de cómo se dejan los sistemas, acompañado de fotografías, en donde se mencionen los aspectos técnicos de las fallas, los aspectos económicos con un presupuesto de las actividades a realizó con el soporte de cada valor, y la responsabilidad del daño.
- Instalación de elementos de repuesto, dentro del periodo de mantenimiento programado.
- El mantenimiento se realizó, de acuerdo con las normas vigentes, para este tipo de sistemas.
- Llevar archivos de hojas de vida de los sistemas y equipos, indicando cambios y correcciones realizadas. Para esto se utilizarán los formularios modelo recomendados en la

norma o sus normas actualizadas.

PARÁGRAFO: Todos los mantenimientos correctivos deben realizarse por fuera del horario comprendido entre las 8:00 y las 17:00 de lunes a viernes; es decir, este tipo de mantenimiento debe ejecutarse entre las 17:00 y las 8:00 del día siguiente en días laborales, de lunes a viernes, y en cualquier horario los sábados, domingos y/o festivos. Así mismo, por razones del servicio el Supervisor podrá autorizar la ejecución de mantenimientos correctivos en un horario diferente al indicado anteriormente.

SUMINISTRO E INSTALACION DE INSUMOS PARA MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS DE LOS SISTEMAS CONTRA INCENDIO Y SEGURIDAD FÍSICA.
El contratista debe tener en cuenta los valores de los mantenimientos preventivos y de cada uno de los insumos incluyendo la mano de obra debe contener el valor de la mano de obra tanto para el desmonte, como para la instalación del insumo, repuesto y/o equipo. En caso de requerirse un repuesto, insumo o equipo que no se encuentre en el mencionado listado, el Contratista deberá presentar una (1) cotización, en un término no mayor de dos (2) días hábiles a partir de la fecha en que se requiera el insumo o repuesto. Adicionalmente, la entidad solicitará dos (2) cotizaciones adicionales a proveedores, con el fin de realizó un estudio comparativo y establecer el precio promedio del mercado de los bienes. Si el valor propuesto por el contratista es superior al valor promedio establecido, éste deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio de mercado; si el valor propuesto por el contratista es menor al promedio establecido, se adoptará el valor propuesto por el contratista. De esta verificación se dejará constancia en los respectivos informes de ejecución.

Si en desarrollo del contrato de mantenimiento se hace necesario reubicar algún elemento o dispositivo o adicionar elementos o dispositivos a los existentes, el contratista debe realizó los ajustes a los planos digitales, presentar el valor de la instalación o los costos de reubicación. Es importante que las áreas de intervención sean deshabilitadas temporalmente y que queden aisladas del sistema durante la intervención, con el fin que no se generen falsas alarmas en cualquiera de los sistemas. Así mismo, en caso de que eventualmente el Ministerio requiera la desconexión temporal y/o parcial de una parte de alguno de los sistemas objeto del contrato a suscribir, el CONTRATISTA deberá continuar con el mantenimiento preventivo y correctivo del resto del sistema en servicio.

PARÁGRAFO UNO: El Ministerio cuenta con un listado de protocolos y actividades de mantenimiento de equipos detallado, el cual le será suministrado al contratista. Dicha información podrá ser actualizada a la luz de las actualizaciones de norma sobre las cuales fueron estructurados.

PARÁGRAFO DOS: Los insumos necesarios para la realización de los mantenimientos preventivos se encuentran incluidos dentro de la facturación del valor mensual.

MANTENIMIENTO SOFTWARE

Dentro de los mantenimientos de los diferentes sistemas que hacen parte del contrato que se suscriba en desarrollo del presente proceso de selección, el contratista deberá efectuar el soporte de los Software correspondientes que incluye:

- Software del Subsistema de Circuito Cerrado de Televisión CCTV (Video MaxPro)

El soporte al software incluye:

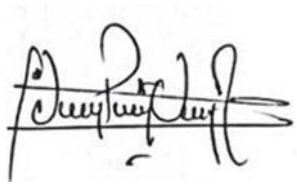
a) Dar solución a las fallas que presenten los equipos donde se encuentran en servicio el software relacionado anteriormente
b) Detección y corrección en errores que presente el software
c) Las demás acciones de configuración que requiera realizar para mantener en correcta operación todas las funcionalidades de los sistemas de control, objeto de este contrato.

ANEXOS

Con la siguiente información:

Se adjunta archivo: ANEXOS. zip con el siguiente contenido:

FORMATOS DE M.T.O PREVENTIVO. - contiene los formatos de mantenimiento preventivo del mes de Octubre diligenciados.



JAVIER PRADA USECHE
CONTRATISTA

En calidad de supervisores del contrato avalamos el contenido del informe y el avance en la ejecución de este de acuerdo con lo descrito.

El contrato no presenta a la fecha dificultades en su ejecución, ni situaciones exógenas que afecten el normal desarrollo de este.

BERTEL OTALORA CLARA LILIANA

Firmado digitalmente por BERTEL OTALORA CLARA LILIANA

LILIANA BERTEL OTALORA
SUPERVISOR

TORRES PRIETO EDGAR NEFTALI

EDGAR NEFTALI TORRES PRIETO
SUPERVISOR