1. OBJETO DEL PROCESO

63416C1546 REALIZAR INSPECCIÓN, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON BOLSA DE REPUESTOS DEL SISTEMA RED CONTRA INCENDIO (DETECCIÓN Y SISTEMA HIDRÁULICO) DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL ALFONSO BONILLA ARAGÓN.

2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

a) Dar cumplimiento de todas las especificaciones y condiciones técnicas descritas en el Formato No. 8 Especificaciones Técnicas, en el lugar y plazos establecidos en el contrato.
b) Asumir el costo de la carnetización de todo el personal que vincule para el cumplimiento del contrato, conforme al procedimiento que le señale la administración del aeropuerto. La administración del aeropuerto dará la información sobre el precio de este servicio.
c) Se compromete para con la AEROCIVIL a pagar a su personal los salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que se deriven de la ejecución del presente contrato de conformidad con lo establecido en las normas que regulan la materia, así como cumplir con las demás disposiciones laborales aplicables.
d) Se compromete a tener vinculados a sus empleados permanentemente y mientras dure la ejecución del contrato a los sistemas de previsión social, salud, pensión y riesgos profesionales, de conformidad con lo establecido en la Ley 100 de 1993, la Ley 797 de 2002, el Decreto 1295 de 1994 y demás normas que regulen la materia, al pago de contribuciones parafiscales, y a salir al saneamiento y defensa de los derechos de la Aerocivil, en el evento de reclamaciones de terceros por causa o con ocasión de la prestación de los servicios.
e) Está obligado a responder a la AEROCIVIL por las eventuales reclamaciones laborales derivadas de la ejecución del contrato; así como por los perjuicios que por motivo de su negligencia, imprudencia o impericia se causen a las personas y/o los bienes de la AEROCIVIL o de terceros con ocasión de la ejecución del contrato.
f) Colocar las respectivas señales de seguridad con el fin de evitar posibles accidentes.
g) Mantener en perfecto estado de aseo y orden el área de trabajo y las zonas aledañas a las mismas.
h) Implementar y hacer seguimiento a un programa HSSE, para todo el personal involucrado en la ejecución del contrato.
i) Cumplir con los protocolos de bioseguridad establecidos por el Gobierno Nacional y la entidad para combatir cualquier pandemia, sin costo adicional para la entidad.
j) Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidos en la Matriz de Riesgos.
k) Dar a conocer a la AEROCIVIL cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
l) Cumplir con el plan de garantías ofertadas.
m) Responder ante AEROCIVIL por las fallas que le sean atribuibles respecto del objeto del presente contrato y los demás documentos vinculantes del proceso.

3. CARACTERÍSTICAS, ACTIVIDADES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El presente item permite establecer las actividades, alcances y lineamientos técnicos para la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de RCI-SDI, garantizando su correcta operación, disponibilidad, confiabilidad y vida útil, de conformidad con las necesidades del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragon.

A. Realizar el mantenimiento preventivo / correctivo a los siguientes sistemas, de conformidad con la propuesta presentada:

   - Red Contra Incendio (RCI).
   - Sistema de Detección de Incendio (SDI)

B. Brindar soporte por eventos con disponibilidad 7x24 durante la duración del contrato cumpliento con gestión bajo los parámetros de servicio y estándares que menciona ITIL, puede dar estructura y eficiencia a la gestión de los sistemas tecnológicos como el SDI o módulos de supervisión al RCI.
C. Disponer del personal idóneo y capacitado requerido para el cumplimiento del objeto contractual
D. Brindar servicio de soporte ejecutando todas las acciones necesarias para solucionar las fallas que puedan presentarse en los sistemas de RCI, SDI, del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón, ocasionadas por agentes internos o externos que interrumpan su normal funcionamiento.
E. Suministrar los repuestos que sean necesarios para el mantenimiento correctivo y/o preventivo de acuerdo con la bolsa de repuestos señalada en la propuesta presentada.
F. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento del objeto del contrato de manera oportuna y con la calidad ofrecida**.**
G. El contratista asume la responsabilidad integral sobre cada uno de los sistemas intervenidos, entendiendo su naturaleza y criticidad dentro de la operación de la entidad. En este contexto, no se trata únicamente de mantener equipos en funcionamiento, sino de asegurar que cada sistema cumpla su propósito
H. La ejecución del contrato deberá estar soportada en un adecuado manejo de la información técnica y administrativa. El contratista será responsable de generar, consolidar y mantener actualizada toda la documentación asociada al servicio, incluyendo informes de mantenimiento, registros de fallas, inventarios y recomendaciones. Esta información no solo constituye evidencia de cumplimiento, sino que permite a la entidad tomar decisiones informadas, planificar inversiones y gestionar riesgos de manera efectiva.
I. El contratista deberá orientar su gestión a garantizar la continuidad operativa de los sistemas, especialmente aquellos considerados críticos. Esto implica contar con estrategias que permitan responder ante fallas, reducir tiempos de recuperación y mantener la operación bajo condiciones adversas. La continuidad no solo depende de la capacidad de reacción, sino de la planificación previa, la identificación de puntos críticos y la implementación de medidas preventivas que minimicen el impacto de posibles incidentes.
J. En el desarrollo del contrato, el contratista deberá adoptar un enfoque preventivo frente a los riesgos técnicos, operativos y tecnológicos que puedan afectar la prestación del servicio. Esto implica identificar vulnerabilidades, evaluar su impacto y proponer acciones de mitigación que

reduzcan la probabilidad de ocurrencia o sus consecuencias. La gestión de riesgos se convierte así en un componente transversal del servicio, que permite anticipar fallas y fortalecer la confiabilidad de los sistemas.

K. Finalmente, el contratista deberá mantener una comunicación permanente y efectiva con la entidad, coordinando todas las actividades que puedan impactar la operación. Esto incluye la programación de mantenimientos, la notificación de riesgos, la articulación con otras áreas y el acompañamiento técnico cuando sea requerido. La coordinación se convierte en un elemento clave para asegurar que las intervenciones se realicen de manera ordenada, segura y alineada con las necesidades institucionales

L. Los siguientes ITEMS se define como la especificiones técnicas mínimas para el mantenimiento de los sistemas RCI y SDI

a. Limpieza general de los elementos del sistema.
b. Cambio de conectores defectuosos, Ajuste de piezas mecánicas.
c. Pruebas de funcionamiento de cada componente.
d. Verificación de la calidad de las acometidas eléctricas.
e. Revisión del sistema de soporte de energía (UPS, estabilizadores y baterías), incluyendo la medición de voltajes.
f. Verificación y recalibración de los parámetros nominales de funcionamiento de los equipos.
g. Evaluación predictiva desgaste o probabilidad de falla de los componentes por uso o tiempo.
h. Pruebas finales, entrega del servicio y protocolo recomendaciones para mejor uso de equipos.
i. Revisión física de detectores, paneles, cableado y conectores.
j. Pruebas de comunicación entre dispositivos o paneles.
k. Pruebas de operación completa (cámaras con imagen, grabación, control PTZ, detección de movimiento, etc.).
l. Simulación de eventos de alarma en detección de incendios.
m. Ensayos de comunicación con el Centro de Control (C4/C2) y verificación de notificaciones
n. Cumplimiento de normas NFPA (para detección y audio evacuación) y regulaciones aeronáuticas o de seguridad privada.
o. Revisión de señalización y rutas de evacuación asociadas al sistema de incendio o audio evacuación.
p. Verificación de permisos, sellos y calibraciones en dispositivos certificados (detectores, paneles).
q. Registro detallado de actividades realizadas, equipos revisados y hallazgos detectados.
r. Inventario técnico actualizado de dispositivos, referencias y ubicaciones
s. Inventario de tuberías y estado
t. Inventario de motobombas y equipos de distribución del sistema hidráulico
u. Ajuste de soportes y tuberías.
v. Reportes de mediciones eléctricas y resultados de pruebas funcionales.

w. Bitácora de mantenimientos anteriores y plan de seguimiento de observaciones.
x. Fotografías de antes y después del mantenimiento.
y. Informe técnico consolidado con recomendaciones y cronograma de mantenimiento
z. Identificación de equipos obsoletos o próximos a fin de vida útil.
aa. Recomendaciones de actualización tecnológica
bb. Análisis de tendencias de fallas para reducir mantenimientos correctivos.
cc. Planificación y priorización de equipos críticos o de misión esencial (por ejemplo, paneles de incendio).
dd. Capacitación del personal operativo y técnico en operación básica y respuesta ante fallas.
ee. Disponibilidad de repuestos críticos (bolsa de repuestos).
ff. Coordinación con áreas operativas del aeropuerto para ejecutar mantenimientos sin afectar la operación
gg. Verificación de políticas de redundancia y continuidad operativa.

M. El mantenimiento correctivo en los sistemas de red contra incendio RCI y Sistema de detección de incendio SDI, es un proceso fundamental para garantizar la continuidad operativa, confiabilidad y eficacia de los equipos que protegen las instalaciones. A diferencia del mantenimiento preventivo, que busca evitar fallas, el mantenimiento correctivo se orienta a la restauración funcional inmediata de los dispositivos o subsistemas que presentan fallas o degradación en su desempeño, tales como cámaras, sensores, controladores de acceso, grabadores, fuentes de alimentación o sistemas de comunicación.

N. Un componente clave que respalda la eficiencia del mantenimiento correctivo es la bolsa de repuestos. Contar con una bolsa de repuestos previamente definida o construida bajo los lineamientos reales del estado de los sistemas mencionados que incluya componentes críticos y de rápida sustitución ofrece múltiples beneficios operativos:

a. Reducción de tiempos de respuesta: disponer de repuestos en sitio o en inventario permite atender las incidencias sin depender de los tiempos de compra o envío.
b. Continuidad del servicio: al sustituir de inmediato los equipos dañados, se evita la interrupción de funciones críticas como la detección de incendios, o elementos para motobombas
c. Optimización de recursos técnicos: los técnicos pueden realizar reemplazos inmediatos y planificar reparaciones o devoluciones sin afectar la operación diaria.
d. Control de costos: al adquirir repuestos con antelación, se reducen los costos asociados a compras urgentes o importaciones de emergencia.
e. Extensión de la vida útil del sistema: el reemplazo oportuno de componentes deteriorados mantiene la integridad del sistema y previene fallas mayores.
f. A continuación, presentamos las tablas de repuestos mínimo para el proyecto.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

	AEROPUERTO ALFONSO BONILLA ARAGON			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RUTINAS**
1	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SOPORTE CON ATENCION A EVENTOS CRITICOS**			
1,1	Mantenimiento preventivo, diagnostico y soporte Sistema deteccion de incendio Terminal 2 - internacional (1 panel aproximadamente 150 elementos de activos entre sensores, estaciones manuales, sirenas, modulos)	GLOBAL	1	1
1,2	Mantenimiento preventivo, diagnostico y soporte Sistema deteccion de incendion Terminal 1 - nacional (1 panel aproximadamente 100 elementos de activos entre sensores, estaciones manuales, sirenas, modulos)	GLOBAL	1	1
1,3	Mantenimiento preventivo, diagnostico y soporte Sistema deteccion de incendio Centro de datos (1 panel aproximadamente 10 elementos de activos entre sensores, estaciones manuales, sirenas, modulos, conexión a sistema de extincion con agente limpio	GLOBAL	1	1
1,4	Mantenimiento preventivo, diagnostico y soporte sistema de extincion de incendio RCI - Zona de carga	GLOBAL	1	1
1,5	Mantenimiento preventivo, diagnostico y soporte sistema de extincion de incendio RCI - Terminal 1 nacional	GLOBAL	1	1
1,6	Mantenimiento preventivo, diagnostico y soporte sistema de extincion de incendio RCI - Terminal 2 Internacional	GLOBAL	1	1

BOLSA DE REPUESTOS PARA MANTENIMIENTO PLANTAS ELECTRICAS			
ITEM	**DESCRIPCION**	**CANTIDAD**	**UNIDAD MEDIDA**
1	Estación Manual de Emergencia de Doble Acción Direccionable / Texto en Español / Compatible con Paneles Direccionables Fire-Lite	1	UND
2	Sensor de Humo Detector de Humo Fotoeléctrico Direccionable / Compatible con Paneles Direccionables / Incluye Base / Color Blanco / UL	1	UND

3	Sensor de Temperatura / Compatible con Paneles Direccionables / Incluye Base / Color Blanco / UL	1	UND
4	Sensor de doble tecnologia/ Compatible con Paneles Direccionables / Incluye Base / Color Blanco / UL	1	UND
5	Sirena Estrobo Sirena con Lámpara Estroboscópica a 2 Hilos / Montaje en Pared / Color Rojo / UL / 15, 75 y 115 Candelas / Temporal 3 Alto y Bajo / Modo Continuo	1	UND
6	Modulo supervision	1	UND
7	Modulo relevos	1	UND
8	Tarjetas de control	1	UND
9	Baterias 12Voltios 7 amperios	1	UND
10	Tuberia EMT 3/4 con Accesorios	1	UND
11	Corraza americana con conectores rector y curvos 3/4	1	UND
12	Cajas 4x4 FS con tapa, salidas de 3/4	1	UND
13	Cable FPRL 2*16	1	UND
14	Extintor CO2 de 100 Lbs con señal y soporte carretilla	1	UND
15	Gabinete para almacenamiento de equipos contra incendio	1	UND
16	Tubería ignífuga de 3 metros de longitud	1	UND

4. PERSONAL QUE INTERVENDRÁ EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

CARGO A DESEMPEÑAR EN EL PRESENTE PROYECTO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL/ ESPECÍFICA
DIRECTOR DE MANTENIMIENTO	Persona natural que sea Profesional en ingeniería Mecánica, electrónica o civil, con matricula profesional vigente.	**Experiencia específica:** Acreditar experiencia como ingeniero en sistemas contra incendios por termino de tres (03) años.

TÉCNICO.	Persona natural que sea Técnico y/o tecnólogo en áreas relacionadas al mantenimiento de sistemas contra incendio y que cuente con curso de Trabajo en Alturas.	**Experiencia específica:** Acreditar experiencia en mantenimiento de sistemas contra incendios por termino de un (01) año.

5. GARANTÍA TÉCNICA

El proponente deberá incluir dentro de su oferta el compromiso de constituir las garantías exigidas por la entidad, las cuales deberán amparar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato que se pretende celebrar para el mantenimiento de los sistemas de detección y extinción de incendio del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón.

En este sentido, el oferente deberá manifestar expresamente en su propuesta que, en caso de resultar adjudicatario, constituirá a favor de la entidad contratante una **garantía única de cumplimiento**, expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada en Colombia, que incluya como mínimo los siguientes amparos:

1. Cumplimiento del contrato
Ampara el cumplimiento general de las obligaciones contractuales, incluyendo la ejecución oportuna y adecuada de las actividades de mantenimiento, pruebas y soporte técnico.

2. Calidad del servicio
Garantiza que las actividades ejecutadas se realicen conforme a los estándares técnicos aplicables, incluyendo buenas prácticas y lineamientos de la National Fire Protection Association, y que los sistemas intervenidos queden en correcto estado de funcionamiento.

3. Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales
Cubre las obligaciones laborales del contratista frente al personal vinculado a la ejecución del contrato.

4. Responsabilidad civil extracontractual
Ampara los posibles daños causados a terceros, a la infraestructura o a la operación aeroportuaria, derivados de la ejecución del contrato, en concordancia con la criticidad del entorno regulado por la RAC 14.

5. Calidad y correcto funcionamiento de bienes (cuando aplique)
En caso de suministro de repuestos o equipos, garantiza su calidad, originalidad y correcto funcionamiento.

El contratista deberá otorgar una garantía técnica sobre la ejecución del mantenimiento, mediante la cual asegure que todas las actividades realizadas sobre los sistemas de detección y extinción de incendio:

- han sido ejecutadas conforme a buenas prácticas de ingeniería
- garantizan la operatividad, confiabilidad y disponibilidad del sistema

    - El contratista garantiza que:

        El mantenimiento preventivo y correctivo fue ejecutado adecuadamente
        - No se generaron fallas por mala intervención
        - Se siguieron procedimientos técnicos validados
        - Si se detectan fallas atribuibles al mantenimiento, el contratista deberá:
        - Corregirlas sin costo
        - Asumir la responsabilidad técnica