## 1. OBJETO DEL PROCESO

REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACION DE LA TORRE DE CONTROL DEL AEROPUERTO DE YOPAL.

## 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 el COVID 19, sin costo adicional para la entidad.
**j)** Asumir los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidos en el Formato No. 9 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

Las características y requerimientos técnicos del presente contrato hacen referencia al mantenimiento, reparación, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema VCC´S FRECUENTIS para la operación del control del tránsito aéreo por lo que requiere la experticia e idoneidad del contratista y el desarrollo del trabajo sin interrumpir la operación del control de tráfico aéreo.

## HORARIOS DE SERVICIO

El contratista debe tomar atenta nota de los horarios de trabajo en los cuales puede realizar las labores, debido a las labores que se lleven a cabo, no pueden interferir con la operatividad del aeropuerto, para este punto se coordinara con el supervisor del contrato y el personal técnico de Mantenimiento Sistemas Navegación Aérea del Aeropuerto.

### ITEM 1 Mantenimiento Correctivo y configuración de los módulos GATEX2

Dentro de las actividades de Mantenimiento de los módulos GATE X2 se deben tener en cuenta las siguientes condiciones.

- La reparación y/o mantenimiento de los módulos debe ser efectuada en un Laboratorio que tenga toda la infraestructura necesaria para la intervención de los mismos, se debe verificar la operación de todos y cada uno de los componentes electrónicos, en caso de detectar algún elemento defectuoso se debe realizar el cambio por elementos nuevos y de la mejor calidad; en caso de encontrar fallas a nivel de memorias y/o procesadores estos deberán ser cambiados y reprogramadas en caso de ser requerido.
- Es indispensable el cambio de los conversores DC-DC, además de las unidades de Ventilación.
- Se debe practicar las Pruebas SAT en el Aeropuerto de Yopal directamente en la consola frecuentis de trabajo( por lo que se requiere que el contratista conozca ampliamente el equipo) , se verificarán todos y cada uno de los parámetros mediante el Software de gestión de la consola TMCS.
- Los materiales, elementos, dispositivos y repuestos estarán a cargo del contratista a todo costo.

### ITEM 2 Mantenimiento Correctivo y configuración de Modulo IPOS F04 30-0603603-01822

- La reparación y/o mantenimiento de los módulos debe ser efectuada en un Laboratorio que tenga toda la infraestructura necesaria para la intervención de los mismos, se debe verificar la operación de todos y cada uno de los componentes electrónicos, en caso de detectar algún elemento defectuoso se debe realizar el cambio por elementos nuevos y de la mejor calidad; en caso de encontrar fallas a nivel de memorias y/o procesadores estos deberán ser cambiados y reprogramadas en caso de ser requerido.
- Ademas de las labores enunciadas previamente es indispensable efectuar el cambio de la electrónica del Touch Screen.
- Las Pruebas SAT se deben efectuar en el Aeropuerto de Yopal, se verificarán todos y cada uno de los parámetros mediante el Software de gestión de la consola TMCS.
- Los materiales, elementos, dispositivos y repuestos estarán a cargo del contratista a todo costo.

### ITEM 3 Mantenimiento y configuración tarjetas RAIF GPIF 4.0

- Los módulos correspondientes a este ítem requiere una limpieza y lavado general de la placa electrónica con el químico especial de las tarjetas impresas. El mantenimiento de los módulos debe ser efectuada en un Laboratorio que tenga toda la infraestructura necesaria para la intervención de los mismos, se debe verificar la operación de todos y cada uno de los componentes electrónicos, en caso de detectar algún elemento defectuoso se debe realizar el cambio por elementos nuevos y de la mejor calidad; en caso de encontrar fallas a nivel de memorias y/o procesadores estos deberán ser cambiados y reprogramadas en caso de ser requerido.

- Las Pruebas SAT se deben efectuar en el Aeropuerto de Yopal, se verificarán todos y cada uno de los parámetros mediante el Software de gestión de la consola TMCS.
- Los materiales, elementos, dispositivos y repuestos estarán a cargo del contratista a todo costo.

**ITEM 4 Mantenimiento y configuración tarjetas ERIF 3.0**

- Los módulos correspondientes a este ítem requiere una limpieza y lavado general de la placa electrónica con el químico especial de las tarjetas impresas. El Mantenimiento de los módulos debe ser efectuada en un Laboratorio que tenga toda la infraestructura necesaria para la intervención de los mismos, se debe verificar la operación de todos y cada uno de los componentes electrónicos, en caso de detectar algún elemento defectuoso se debe realizar el cambio por elementos nuevos y de la mejor calidad; en caso de encontrar fallas a nivel de memorias y/o procesadores estos deberán ser cambiados y reprogramadas en caso de ser requerido.
- Las Pruebas SAT se deben efectuar en el Aeropuerto de Yopal, se verificarán todos y cada uno de los parámetros mediante el Software de gestión de la consola TMCS.
- Los materiales, elementos, dispositivos y repuestos estarán a cargo del contratista a todo costo.

**ITEM 5 Mantenimiento Módulos PSU AC/DC +/-15V**

- El Mantenimiento de los módulos debe ser efectuada en un Laboratorio que tenga toda la infraestructura necesaria para la intervención de los mismos, se debe verificar la operación de todos y cada uno de los componentes electrónicos, en caso de detectar algún elemento defectuoso se debe realizar el cambio por elementos nuevos y de la mejor calidad; en caso de encontrar fallas a nivel de memorias y/o procesadores estos deberán ser cambiados y reprogramadas en caso de ser requerido.
- Se deben realizar todas rutinas de Mantenimiento recomendadas por el fabricante además se debe presentar un informe con las pruebas de carga de cada uno de los módulos.
- Las Pruebas SAT se deben efectuar en el Aeropuerto de Yopal, se verificarán todos y cada uno de los parámetros mediante el Software de gestión de la consola TMCS.
- Los materiales, elementos, dispositivos y repuestos estarán a cargo del contratista a todo costo.

**ITEM 6 Implementación de Sistema de supresor de transientes para protección de líneas ethernet del sistema VCS 3020X.**

- Se debe Implementar un sistema que garantice la protección de transientes y correcta operación de todos y cada uno de los puertos Ethernet que tengan tráfico en el sistema VCS3020X.

- Las Pruebas SAT se deben efectuar en el Aeropuerto de Yopal, se verificarán todos y cada uno de los parámetros mediante el Software de gestión de la consola TMCS.
- Los materiales, elementos, dispositivos y repuestos estarán a cargo del contratista a todo costo.

Además de las actividades mencionadas previamente se debe realizar una prueba de estabilidad de Voltajes de alimentación del sistema VCS3020X, esto mediante un Analizador de Redes Eléctricas.

**PROTOCOLOS DE ACEPTACION.**

Es obligatorio para suscribir el acta de recibo final, que todos y cada uno de los ítems cumplan con el requisito de calidad y operación, para lo cual el supervisor delegado certificará el funcionamiento de cada uno de los módulos.
En caso de que la Supervisaría del contrato encuentre algún defecto en el funcionamiento o que los mismos no cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas, tendrá la facultad de rechazarlos y el proponente deberá sustituirlos sin ningún costo para la Entidad.

Finalmente se debe practicar un OVERHALL que incluya limpieza general de toda la consola, una desinfección atendiendo las recomendaciones de las normas sanitarias, una restauración general de piezas, partes o campos mecánicos para obtener el mejor resultado en la presentación y operación del equipo aparte de las pruebas SAT, se debe implementar un OJT no menos de veinte(20) horas con la participación de los técnicos del aeropuerto de el Yopal.

## 4. PERSONAL QUE INTERVENDRÁ EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para la ejecución del presente proceso de contratación el contratista debe disponer de un equipo de trabajo mínimo propuesto en la oferta, compuesto por los siguientes roles, cantidades y porcentajes mínimos de dedicación:

| No. | Perfil o Rol | Cantidad de Profesionales | % Dedicación |
|---|---|---|---|
| 1 | Ingeniero electrónico | 1 | 50% |
| 2 | Técnico electrónico | 1 | 50% |

### a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

| EQUIPO DE TRABAJO | | | |
|---|---|---|---|
| **ROL** | **FORMACIÓN ACADÉMICA** | **EXPERIENCIA** | |
| | | **TIEMPO** | **ESPECIFICA/CERTIFICACIONES** |
| Ingeniero electrónico | Ingeniero electronico | 3 años | Experiencia en: Mantenimiento y configuración de equipos y sistemas de comunicaciones aplicados al control del tráfico aéreo. Tarjeta profesional. |
| Técnico electrónico | Técnico electrónico | 3años | Mantenimientos en sistemas de comunicaciones |

**i.** Para los perfiles del Equipo de Trabajo, tanto para la formación profesional como de postgrados, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se aceptan profesiones relacionadas en cada perfil sin interesar el énfasis que cada institución le dé a la profesión.
- Se aceptan las posibles combinaciones de profesiones allí relacionadas.

**ii.** Los cambios en el equipo de trabajo propuesto y verificado por la Entidad se aceptarán si por causas excepcionales no atribuibles al contratista es necesario realizar alguna modificación. No obstante, en caso de que el contratista requiera cambio de personal asignado al proyecto, el profesional que lo reemplace deberá cumplir con iguales o mejores calidades a las requeridas para el perfil correspondiente y el cambio será aprobado por el supervisor del contrato previa la presentación de la documentación respectiva

**iii.** La Entidad se reserva el derecho a solicitar por escrito reemplazo motivado de profesionales que no se acoplen al equipo de trabajo o que sus condiciones técnicas, profesionales, gerenciales o resultados no satisfagan.

**b. Documentos soporte del Equipo de trabajo:**

| | |
|---|---|
| **Carta de intención** | Suscrita por cada uno de los profesionales, integrantes del equipo de trabajo, donde autorizan presentar su hoja de vida para el proceso, indicando el número y objeto correspondiente y datos de contacto (teléfono y correo electrónico). |
| **Título profesional** | Copia del Diploma o Acta de Grado o Título Profesional, expedido por la respectiva Universidad; acreditado según la legislación de cada estado.<br>Los títulos de educación superior otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional. |
| **Matrícula profesional** | Copia de la matricula o tarjeta profesional para profesionales colombianos, según la normatividad legal aplicable. |
| **Certificado vigencia de la matrícula profesional** | Certificado de la vigencia de la matricula profesional o equivalente, vigente a la fecha de cierre del presente proceso, para profesionales colombianos para la evaluación de los roles a presentar con la propuesta. |
| **Título posgrado** | Copia del Diploma o Acta de Grado, expedido por la respectiva Universidad o Institución de Educación, debidamente acreditada conforme a la legislación de cada Estado.<br>Los títulos otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional. |
| **Certificaciones** | Copia de las certificaciones obtenidas y exigidas como formación académica según el ROL a desempeñar, debidamente expedidas por las organizaciones o instituciones autorizadas. |
| | Certificaciones de experiencia expedidas por la entidad o la empresa contratante en las que se indique:<br>• Cargo<br>• Tiempo Laborado<br>• Objeto u Objetivo del cargo<br>• Contratante<br>• Contacto |
| **Documento de identificación** | Ejemplar legible de la cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte. |
| **Permiso temporal para ejercer sin matrícula a personas tituladas y domiciliadas en el exterior** | Los profesionales extranjeros deberán presentar el correspondiente permiso temporal para ejercer sin matrícula profesional, a la suscripción del acta de inicio. |

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

**iv.** Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

**v.** Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

**vi.** El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

**vii.** En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

| Postgrado con título | Requisitos de Experiencia General | Requisitos de Experiencia Específica |
|---|---|---|
| Especialización | Veinticuatro (24) meses | Doce (12) meses |
| Maestría | Treinta y seis (36) meses | Dieciocho (18) meses |
| Doctorado | Cuarenta y ocho (48) meses | Veinticuatro (24) meses |

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

**viii.** El costo del personal relacionado debe estar incluido dentro del valor del contrato.

**ix.** Se deben presentar las certificaciones correspondientes para validar la información, se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia de contratos efectuados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.

**x.** Se aclara que para acreditar la experiencia especifica del Equipo de trabajo, no es indispensable que, dentro del título de los objetos de los contratos aportados, se incluya explícitamente las palabras que describen el objeto de este proceso, no obstante, sí es necesario como soporte que el contratista anexe información contractual que permita evidenciar claramente el cumplimiento de lo solicitado.

**xi.** En caso de que las certificaciones adjuntadas no contengan la totalidad de la información aquí relacionada, el contratista podrá adjuntar documentos complementarios como: contratos, actas de liquidación, acta de recibo final entre otros, que demuestren la experiencia del profesional.

- ✓ El personal calificado será el que realice las actividades contratadas, y por lo tanto los informes deberán estar suscritos y avalados por los responsables de cada actividad funcional.
- ✓ Para documentos expedidos en el exterior, se deberá cumplir con lo dispuesto en el pliego de condiciones para estos casos.
- ✓ No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.
- ✓ El equipo de trabajo mínimo solicitado se requiere sin perjuicio de que el contratista disponga de un recurso humano adicional para la ejecución del contrato.

**xii.** En todo caso la AEROCIVIL se reserva el derecho de verificar la documentación presentada.

**xiii.** No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

## 5. GARANTÍA TÉCNICA

El contratista se obliga a dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en los artículos 932 y 933 del Código de Comercio, Ley 1480 de 2011, Decreto 735 de 2013 y demás normas que lo modifiquen o adicionen.

La garantía técnica mínima para el servicio objeto del contrato será de un (1) año con asistencia técnica periódica por mantenimiento preventivo cada tres (3) meses y correctivo las veces que se requiera, en un término que no supere a veinticuatro (24) horas en atención a la falla, contado a partir del acta de recibo final la cual operará de la siguiente forma:

**garantía directamente al oferente**: Se debe entregar dicho certificado al supervisor del contrato, Los tiempos de garantía inferiores a los requeridos por LA AERONÁUTICA CIVIL, constituye causal de incumplimiento del contrato.