LICITACION PUBLICA NACIONAL Nº 20/2.018
"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SISTEMAS Y EQUIPOS AERONAUTICOS"
ID-344.831
ADENDA Nº 1

La DINAC de conformidad al Art. 22 de la Ley N° 2051/03 y el Art. 40 del Decreto N° 21.909/03, que reglamenta la citada Ley y en uso de sus atribuciones, emite la siguiente Adenda, a fin de realizar las siguientes modificaciones:

MODIFICACIONES

SECCIÓN II. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

2. Requisitos para Calificación Posterior (IAO 37)

(A) Capacidad financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera actual del oferente, se consideraran los siguientes índices para todos los Ítems:

a. **Ratio de Liquidez:** activo corriente / pasivo corriente.
Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los 3 últimos años (2015, 2016 y 2017).-

b. **Endeudamiento:** pasivo total / activo total.
No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los 3 últimos años (2015, 2016 y 2017).-

c. **Rentabilidad:** Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital.
El promedio en los últimos 3 años (2015, 2016 y 2017), no deberá ser negativo.-

En el caso de los consorcios, todos los integrantes del mismo deberán cumplir con los requisitos solicitados en este punto.-

(B) Experiencia y Capacidad Técnica

El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de experiencia:

- Existencia Legal de por lo menos Ocho (8) años de antigüedad, que será comprobada mediante la presentación de copia de constitución de la empresa oferente.

- El Oferente deberá demostrar un nivel de facturación promedio mínimo de Gs. 1.000.000.000 correspondiente a los últimos 3(tres) años (2015, 2016 y 2017). Mediante la presentación de balances generales de los ejercicios fiscales mencionados. Entiéndase Experiencia General.

- Experiencia en Mantenimiento y provisión de repuestos de equipos y bienes aeronáuticos para comunicación, vigilancia y de ayuda a la navegación aérea dentro de los últimos 3(tres) años (2015, 2016 y 2017). Dichas provisiones se deberán demostrar mediante presentación de contratos, facturas o comprobante legal, que acrediten la provisión de los mismos por un monto mínimo equivalente al 50% del valor de su oferta. Entiéndase Experiencia Específica.

- Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio en Mantenimiento y provisión de repuestos de equipos y bienes aeronáuticos para comunicación,

Lic. Jorge Pérez
Jefe int. Oficina de Licitaciones
U.O.C. - DINAC

Lic. VÍCTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

vigilancia y de ayuda a la navegación aérea, con empresas públicas y/o privadas, mínimo 3 (tres), dentro de los últimos 3(tres) años (2015, 2016 y 2017).

- Para determinar la experiencia del Oferente, se considerarán los siguientes documentos que acrediten la experiencia en el rubro; copia de contratos de mantenimiento y reparación de equipos de ayuda a la navegación aérea de alta frecuencia y documentos que indiquen la realización de los servicios, debidamente firmados por la unidad correspondiente. Los documentos serán considerados dentro de los 3 (tres) últimos años (2015, 2016 y 2017).

- Adicionalmente, el oferente deberá contar con experiencia en mantenimiento de sistemas y equipos aeronáuticos, al menos 3 (tres) contratos, dentro de los últimos 2 años, que incluya al menos 1 (un) mantenimiento y provisión de repuestos a sistema de alta frecuencia (ILS).

- El oferente deberá presentar carta de autorización del fabricante de al menos dos de los sistemas a ser mantenidos.

- El oferente deberá demostrar experiencia en integración de sistemas de operaciones aeronáuticas por un monto equivalente a su oferta, dentro de los últimos 2 (dos) años.

- Nota en carácter de Declaración Jurada en la cual el Oferente manifieste que cuenta con el personal técnico capacitado a efectos de proporcionar los servicios solicitamos en las especificaciones técnicas del PBC.

- El Oferente deberá contar con un Profesional en Ingeniería Electrónica, especialista en comunicaciones, CNS y sistema Radar, el profesional propuesto deberá ser reconocido por OACI. Se deberá presentar copia de currículo y al menos 3 (tres) constancias que avalen experiencia en el rubro aeronáutico, en un periodo mínimo de 10 (diez) años.

- Adicionalmente, se deberá contar con un Profesional en Ingeniería Electrónica, especialista en el rubro aeronáutico con experiencia mínima de 10 (diez) años en sistemas VHF y VCS.

En el caso de los Consorcios deberá indicarse en la oferta cual es la empresa líder, quién deberá cumplir con al menos el 60% de los requisitos y el 40% restante el o los demás integrantes del consorcio.

SECCIÓN III. SUMINISTROS REQUERIDOS

1. Especificaciones Técnicas

Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
1	Mantenimiento correctivo y preventivo para sistema ATIS	Evento	1
2	Mantenimiento correctivo y preventivo de sistema PABX, VSAT	Evento	1
3	Mantenimiento correctivo y preventivo para el sub sistema de datos de vigilancia	Evento	1
4	Mantenimiento correctivo y preventivo se sistema VCS, VHS Y ALS	Evento	1
5	Mantenimiento y reparación de sistema de presentación de datos	Evento	1
6	Mantenimiento y reparación de sistema ups	Evento	1
7	Mantenimiento y reparación de sistema de grabación	Evento	1
8	Mantenimiento y relacionar de tarjeta fabrica exterior	Evento	1

Lic. Jorge Pérez
Jefe int. Dpto. de Licitaciones
U.O.C. - DINAC

Lic. VÍCTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

Consideraciones Generales

Ítem	Descripción	Localidad	Cantidad
1	Mantenimiento correctivo y preventivo para sistema ATIS	MRA, CDE	2
2	Mantenimiento correctivo y preventivo de sistema PABX, VSAT	VSAT (BAHIA NEGRA, MCAL. ESTIGARRIBIA. CONCEPCION, SAN JUAN BAUTISTA, CDE, MRA). PABX (MRA, CONCEPCION. MCAL. ESTIGARRIBIA. CDE)	9
3	Mantenimiento correctivo y preventivo para el sub sistema de datos de vigilancia	ADSB (BAHIA NEGRA, MCAL. ESTIGARRIBIA. CONCEPCION, SAN JUAN BAUTISTA, CDE, MRA) MSSR (MRA)	7
4	Mantenimiento correctivo y preventivo de sistema VCS, VHF Y ALS	VCS (TWR AISP, MRA) VHF (BAHIA NEGRA, MCAL. ESTIGARRIBIA. CONCEPCION, SAN JUAN BAUTISTA, CDE, MRA). ALS (AISP)	9
5	Mantenimiento y reparación de sistema de presentación de datos	TWR AISP, MRA, AIG	3
6	Mantenimiento y reparación de sistema ups	BAHIA NEGRA, MCAL. ESTIGARRIBIA. CONCEPCION, SAN JUAN, CDE, MRA. AISP	7
7	Mantenimiento y reparación de sistema de grabación	MRA CDE	2
8	Mantenimiento y reparación de tarjeta fabrica exterior	AISP CDE ENCARNACION MCAL. ESTIGARRIBIA	4

Descripción de los servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

Los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para sistemas indicados en la descripción del cuadro anterior, en operación de la convocante, deberán realizarse con un horario de servicio, con cobertura en las ciudades indicadas en la tabla anterior, con el cumplimiento de los siguientes servicios:

a) Asistencia técnica
b) Servicio de mantenimiento preventivo
c) Servicio de mantenimiento correctivo
d) Análisis de tráfico

Lic. VÍCTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

Lic. Jorge Pérez
Jefe Int. Dpto. de Licitaciones
U.O.C. - DINAC

e) Partes y refacciones
f) Herramientas del oferente para realizar el servicio
g) Seguimiento

Será responsabilidad y obligación del proveedor, en los servicios tanto preventivo como correctivo, en sitio y remotamente, no afectar el software y/o configuración de operación de los sistemas a ser mantenidos, además de proporcionar las manos de obra respectivas y materiales, sin cargo para la convocante.

Asistencia técnica.

El oferente deberá contar con un centro de consulta o asesoría telefónica que permitirá al personal técnico de la convocante realizar aclaraciones y consultas sobre el servicio de mantenimiento. Para esta clase de servicio se totalizaran 2 horas mensuales en uno o varios eventos, sin restricción en la duración de cada evento excepto el mencionado como total, realizadas éstas dentro del horario de servicio.

Servicio de mantenimiento preventivo.

El oferente deberá elaborar y revisar conjuntamente con el personal técnico de la convocante, el programa de trabajo, las actividades y fechas del mantenimiento preventivo a detalle. En caso que existan modificaciones al programa validado, estas deberán de registrarse por escrito y de común acuerdo entre ambas partes.

Para el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, el oferente deberá presentar por escrito los recursos humanos y técnicos, así como protocolos de prueba, con los que cubrirá el servicio.

Servicio de mantenimiento correctivo.

El Oferente proporcionará los mantenimientos correctivos surgidos durante la vigencia del contrato, al hardware y software de los sistemas objeto de la presente licitación, el cual debe incluir las refacciones y/o partes originales y reparaciones del "software" que se requieran para reparaciones del equipo/ sistema afectado, así mismo se suministrará la mano de obra para su instalación.

Los equipos que se utilicen en todos los casos, tendrán calidad y características técnicas iguales o superiores a las del equipo original, de tal manera que se garantizará el funcionamiento adecuado del hardware y software.

Se solicitará previamente a la convocante la autorización para realizar el mantenimiento correctivo.

Se aplicarán pruebas de diagnóstico y operación de respaldo antes de proceder a la reparación del mismo, según resulte el diagnóstico aplicado.

Al finalizar se entregará copia del reporte de servicio de mantenimiento correctivo.

Análisis de tráfico.

El Oferente deberá proporcionar un análisis de tráfico en fechas acordadas con la convocante durante las dos primeras semanas de vigencia del contrato de servicio que establezcan las condiciones de carga del equipo en todos sus dispositivos de conmutación (troncales, extensiones, matriz de conmutación, circuitos de señalización, etc.), con recomendaciones para mejorar su rendimiento.

Partes y refacciones.

El Oferente debe garantizar que a partir del inicio de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo y durante la vigencia del contrato, lo siguiente:

Lic. VÍCTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

Lic. Jorge Pérez
Jefe Interino de Licitaciones
U.O.C. - DINAC

Contará y suministrará sin costo para la convocante, las partes y refacciones necesarias para prestar adecuadamente el servicio, o para reemplazo de partes, componentes, dispositivos y aparatos que forman parte de la relación de bienes identificados como equipos.

Que las partes y refacciones serán nuevas y originales, estarán libres de vicios ocultos y defectos en materiales o manufactura, por lo que garantizan su duración, resistencia y óptimo funcionamiento.

Que contaran con stock de partes y refacciones nuevas y originales para los bienes establecidos en estas especificaciones técnicas.

Que para su aceptación las partes y refacciones deberán ser verificadas previamente por el personal técnico de la convocante.

Herramientas para realizar el servicio.

El Oferente será responsable de proporcionar cualquier software y hardware de diagnóstico así como utilerías de configuración requeridos para la reparación de los equipos objeto de estas especificaciones.

Seguimiento.

El Oferente debe contar con un sistema de registro y seguimiento de los problemas reportados (help desk), que cuente por lo menos con las siguientes funciones:

Captura y consulta de reporte de fallas contemplando la siguiente información:

i. Número de reporte
ii. Marca, modelo y no. de serie del equipo
iii. Persona que solicitó el reporte
iv. Responsable de atender el reporte
v. Tiempos de atención y solución del problema
vi. Refacciones (en el caso de emplearlas)
vii. Diagnóstico de la falla
viii. Estatus del servicio

9. Mantenimiento correctivo y preventivo para sistema ATIS.

Servicio automático de información Terminal (ATIS).
Suministro automático de información regular, actualizada a las aeronaves que llegan y a las que salen, durante las 24 horas o determinada parte de las mismas.
Servicio automático de información Terminal por enlace de datos (ATIS-D). Suministro del ATIS mediante enlace de datos.
Servicio automático de información Terminal-voz (ATIS-voz). Suministro del ATIS mediante radiodifusiones vocales continuas y repetitivas.

Verificación ATIS.

El sistema ATIS en cumplimiento con el Anexo 11 del International Civil Aviation Organization (ICAO), es la solución que proporciona información meteorológica esencial para operaciones de aterrizaje y despegues.

Se deberá realizar mantenimiento de los siguientes Subsistemas y elementos:

a) Subsistema de Procesamiento.
b) Subsistema de Radio VHF
c) Subsistema de Gestión
d) Subsistema de Energía y Misceláneos

Lic. VICTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

Lic. Jorge Perez
Jefe int. Op. y de Licitaciones
U.O.C. - DINAC

Las tareas a desarrollar abarcan como mínimo:

a) Limpieza de central y accesorios.
b) Verificación y corrección del funcionamiento del sistema.
c) Verificación de protecciones primaria y secundaria existentes
d) Verificación de Fuentes Ininterrumpidas de Energía existentes
e) Copia de seguridad de datos de usuario.
f) Copia de seguridad de componentes del sistema.
g) Actualizaciones si se requieren
h) Limpieza física de CPU, teclado, mouse, monitores.
i) Verificación de cableado y demás conexiones.
j) Limpieza física de servidor.
k) Verificación y ajustes de sistema de transmisión de datos de voz.

10. Mantenimiento correctivo y preventivo de sistema PABX, VSAT

10.1. PABX

El mantenimiento preventivo tiene por objeto la preservación de las instalaciones en óptimas condiciones de funcionamiento mediante la ejecución de las instrucciones indicadas en los manuales proveídos por el fabricante, a ser suministrados por la DINAC.
De los Manuales de Uso y Mantenimiento se extraerá la Ficha de Mantenimiento Preventivo, consistente en las acciones e intervenciones básicas a ser ejecutadas y la frecuencia con la que deben ser realizadas.
La Ficha de Mantenimiento debe ser llenada durante el proceso de ejecución de los trabajos por los técnicos del Contratista y verificados por los funcionarios de la Sala técnica, siendo estos responsables de la verificación "in situ" de los trabajos realizados. La ficha de mantenimiento, deberá estar firmada por el técnico que realiza los trabajos y por los funcionarios de la sala técnica, esta planilla será requisito para solicitar el cobro de los trabajos a la Administración.
Las tareas de mantenimiento debe realizar como mínimo, según corresponda de acuerdo a lo establecido en el manual de mantenimiento pertinente, las siguientes comprobaciones sobre:
a) Los sistemas de alimentación y de las baterías de respaldo, midiendo las tensiones de alimentación primarias del cargador rectificador y la tensión de salida. Además, se debe verificar el estado físico y la tensión individual de cada batería.
b) Las tensiones de salida de las fuentes de alimentación de los estantes telefónicos, verificando que las mismas estén dentro del rango que especifica el fabricante.
c) El estado y la correcta identificación de los cables de interconexión de los distintos gabinetes y la limpieza de todos los elementos que componen la PABX.
d) El funcionamiento de las tarjetas de línea de la PABX, a través la terminal de administración y utilizando los programas de auto diagnóstico.
e) El funcionamiento de los distintos elementos que permiten la administración remota de la PABX.
f) El funcionamiento del control común redundante "hot stand by", provocando previa verificación de cada uno de ellos, el pasaje de uno a otro.
g) El funcionamiento del sistema de control de tráfico telefónico y de la o las posiciones de operación.
h) La realización de los registros en los documentos pertinentes en cada intervención de mantenimiento como constancia de lo actuado.

10.2. <u>VSAT</u>

Toda estación remota VSAT que se encuentra ubicado en zonas de alta probabilidad de descargas atmosféricas (rayos, truenos, lluvias), deberá contar con un Sistema de Pararrayos con su respectiva puesta a tierra interconectada

Lic. Jorge Pérez
Jefe int. Dpto. de Licitaciones
U.O.C. - DINAC

Lic. VÍCTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

a la puesta a tierra de equipos, en condiciones óptimas.

Los Sistemas de Puesta a Tierra (de equipos y de pararrayos) deberán tener mantenimiento periódicamente, es decir manteniéndolos siempre húmedos o reactivándolos con dosis química cada 2 a 4 años (según las características propias de dosis química que se utilizaron en su elaboración), con el propósito de mantenerlos en niveles bajos de resistencia.

Las revisiones deberán ser como mínimo:

Sistema	Equipo	Periodicidad
Antena	Feed horn	Mensual
	Beacon Receiver	Mensual
	Modulator	semanal
Transmisión	U/C	semanal
	HPA	Mensual
	Switch Modulator	Trimestral
	Switch U/C	Trimestral
	Switch Branching	Trimestral
	Switch HPAs	Trimestral
Recepción	LNB	Semanal
	D/C	Semanal
	Demodulator	Semanal

L
as acciones de mantenimiento se producirán en el IDU, ODU o IFL.

Estadísticamente ODU, es más sensible a elementos ambientales (temperatura, alumbrados, vientos)

ODU

Verificación de alineación de la antena

Inspección de cables y conectores

Montaje de BUC y LNB / LNC (especialmente el ventilador y apertura a la circulación de aire), cualquiera que sea la causa de la falla de energía, condiciones de recalentamiento (especialmente en regiones de alta temperatura).

IFL

Inspección de conectores y cable.

IDU

Verificación de sistema de energía

Configuración de modem

Cables y conectores

Sistema	Equipo	Periodicidad
Antena	Plato e fijación	Mensual
	Brazo Offset	Mensual
ODU (Tx/Rx)	BUC	Mensual
	LNB / LNC	Mensual
	Cables y conectores	Cada visita
IDU	Modulador	Semanal
	Modulador	Semanal
	Switch del Modulador	Trimestral
IFL	Cables y conectores	Cada visita

11. Mantenimiento correctivo y preventivo para el sub sistema de datos de vigilancia.

La estación terrestre ADS-B está compuesta por una antena, un equipo receptor y una unidad de procesamiento que recibe, procesa y decodifica la información ADS-B y un procesador ADS-B que correlaciona y crea reportes ASTERIX para ser enviados finalmente al sistema ATM.

Lic. Jorge Pérez
Jefe int. Opr. de Radiodatos
U.O.C. - DINAC

Lic. VÍCTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

Componentes:
a) Arreglo de Antenas;
b) Equipos de Recepción de RF (Radiofrecuencia);
c) Procesador de Datos de Vigilancia;
d) Unidad de comunicaciones (enlace);
e) Unidades de networking (red de comunicaciones de datos);
f) Unidad de interface para GUI y ACC (en general la dependencia ATS destino);
g) Sistema de Visualización de Datos de Vigilancia;
h) Sistema de gestión para el mantenimiento, configuración y administración del ADSB y los datos procesados;
i) Test transponder ADS-B;
j) Unidad GPS para sincronización;
k) Cableado RF y eléctrico;
l) Bandejas, ductos, conductos y accesorios;
n) Pararrayos;
o) Sistema de alimentación Ininterrumpida – UPS;
p) Grupo electrógeno;
q) Sistema de seguridad, el cual involucra sensores de intrusión, de sobre temperatura, humo, fuego; cámaras para la grabación de video del entorno ambiental indoor y outdoor;
r) Sistema de climatización (aire acondicionado, control de humedad y filtros de polvo como mínimo); y
s) Sistema ó materiales para evitar la generación de cargas estáticas o eliminarlas;

Radar:

I. Verificación, comprobación y ajustes de sistema de Transmisores.
II. Verificación, comprobación y ajustes de sistema Receptores
III. Verificación, comprobación y ajustes de sistema Procesadores
IV. Verificación, comprobación y ajustes de sistema Unidad de seguimiento
V. Verificación, comprobación y ajustes de sistema Antenas
VI. Verificación, comprobación y ajustes de sistema Pantalla
VII. Verificación, comprobación y ajustes de sistema Equipos de refrigrancion
VIII. Verificación, comprobación y ajustes de sistema Sistema de energía
IX. Verificación, comprobación y ajustes de sistema Sistema de control de datos

Deberá considerar como mínimo las siguientes actividades, según sea el caso:

a) Limpieza externa a unidades monitoras del sistema de que conforman el sistema central y el reemplazo o reparación de las mismas que se encuentren dañadas o en mal estado.
b) Revisión del estado de las canalizaciones, conexionado, cableado, considerando el cambio o reparación de las que se encuentren dañadas o en mal estado.
c) Reapriete en borneros de unidades, elementos o dispositivos que lo requieran.
d) Verificación y calibración cuando se requiera, de los distintos equipos.
e) Efectuar los respaldos de las aplicaciones y bases de datos, como así mismo la actualización de programas o aplicaciones.
f) Verificación de las señales en monitores de clientes del sistema central.
g) Reparación o cambio de los componentes de unidades dañadas que permiten la correcta edición de las imágenes.
h) Verificación y revisión funcionamiento de los respaldos de energía propios de los sistemas, incluyendo su autonomía.
i) Verificación del conexionado de las salas técnicas.

Lic. Jorge Pérez
Jefe int. Opt. de Licitaciones
U.O.C. - DINAC

Lic. VICTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

12. Mantenimiento Correctivo Y Preventivo Se Sistema VCS, VHS Y ALS

Comprobaciones sobre equipos y/o sistemas de comunicaciones, el personal técnico designado para efectuar/controlar las tareas de mantenimiento debe realizar como mínimo, según corresponda de acuerdo a lo establecido en el manual de mantenimiento pertinente, las siguientes comprobaciones sobre:

a) El funcionamiento de los equipos/sistemas de comunicaciones, consolas, unidades de control remoto, etc.
b) El estado y funcionamiento del sistema de control térmico, equipos acondicionadores de aire.
c) El funcionamiento del sistema alternativo de energía eléctrica y la resistencia óhmica de la puesta a tierra de los equipos.
d) El estado general de la/s infraestructura/s que contiene/n el equipamiento de la Estación.
e) El estado general de las antenas, líneas coaxiales, pintura de mástiles u otro elemento soporte de antenas.
f) Además, sobre el funcionamiento de las luces de balizamiento y, en caso de ser necesario, impedir/eliminar la formación de nidos en torres y antenas.
g) Comprobaciones sobre los sistemas de grabación de audio.
h) El funcionamiento de los sistemas de grabación en la totalidad de los canales y sobre la facilidad de búsquedas aleatorias verificando que los resultados sean correctos

Además de las responsabilidades y disposiciones establecidas en la regulación vigente y en la documentación complementaria a ésta, el personal técnico designado para efectuar/controlar las tareas de mantenimiento debe realizar como mínimo, según corresponda de acuerdo a lo establecido en el manual de mantenimiento pertinente, las
Siguientes comprobaciones sobre:

a) El funcionamiento del sistema desde la posición de Supervisión o Gestión Técnica.
b) El funcionamiento del equipamiento central o principal.
c) El funcionamiento de las interfaces del sistema.
d) El funcionamiento de la fuente de alimentación.
e) El funcionamiento del sistema alternativo de energía eléctrica, simulando cortes de energía primaria.
f) El guardado, en forma periódica, de los archivos de registro del sistema.
g) La transferencia y control de las interfaces principales que sincronizan el resto de las interfaces (radio/telefonía), forzando el apagado de la que se encuentra en servicio para verificar la conmutación automática a la que se encuentra en "stand by". comprobación con la presencia del técnico responsable de la empresa adjudicataria.
h) La correcta identificación del cableado en general que ingresa/egresa del equipamiento central o principal.
i) Los niveles de audio de las interfaces (radio/telefonía), con el fin de verificar que estos se encuentren dentro de los parámetros recomendados por el fabricante.
j) El funcionamiento de la posición de supervisión técnica, verificando si al retirar una interface cualquiera se reporta la caída de la misma en la posición de supervisión.
k) La disponibilidad de documentación técnica del fabricante (Manual de mantenimiento/descripción del sistema) en la sala donde se encuentra instalado el sistema.
l) Los indicadores de las diferentes interfaces, para que coincidan con el monitoreo de la posición de Supervisión o Gestión Técnica.
m) Limpieza de los rack y de las bandejas del piso técnico que concentran todo el cableado desde el equipamiento principal o central hacia todas las posiciones. La disponibilidad de una copia actualizada de la última versión del software del

Lic. Jorge Pérez
Jefe Int. Opt. de Licitaciones
U.O.C. - DINAC

Lic. VÍCTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

sistema y de la configuración creada para los servicios de radio/telefonía. La misma debe encontrarse bajo resguardo en la sala técnica donde se encuentra en sistema.

n) La puesta a tierra del sistema, controlando el estado de los empalmes y conductores, realizando mediciones por medio de instrumental adecuado (telurímetro), como mínimo una vez al año.

o) El instrumental utilizado para las mediciones/calibraciones, verificando que sea el recomendado por el fabricante y que el mismo cuente con las certificaciones correspondientes referentes a su calibración periódica.

13. Mantenimiento y reparación de sistema de presentación de datos.

Las tareas de mantenimiento periódicas deberán de realizarse para determinar que los parámetros se encuentran operativos.

El conjunto de procedimientos de mantenimiento que habrá que realizar serán los indicados en la siguiente tabla según requerimiento:

Item	Pruebas
1	Calibración de las UTS
2	Verificación de la energía y fuente de alimentación.
3	Verificación de pérdidas de transmisión y recepción.
4	Verificación de frecuencia de transmisión
5	Verificación de espectro de transmisión
6	Verificación de ancho de banda
7	Medida de sensibilidad.
8	Rango dinámico.
9	Rechazos.
10	Tabla de pulsos de los canales de mantenimiento.
11	Calibración de equipos de medición.
12	Generación de respuesta de la uts.
13	Generación de blancos de la uts.
14	Comprobación de cambio automático de canal.
15	Generación de mapas.
16	Espaciado.
17	Generación de curvas.
18	Revisión de salida de video.
19	Evaluación del rendimiento del sistema.
20	Ajustes

14. Mantenimiento y reparación de sistema ups.

Mantenimiento preventivo de UPS, Consta de una Revisión de parámetros iniciales del equipos, una limpieza integral del equipo tanto de tableros electrónicos como de baterías, medición de parámetros finales del equipo y finalmente el informe técnico con las recomendaciones avaladas en los reportes obtenidos.

Mantenimiento de UPS
En todo mantenimiento de UPS previamente programado se deberán de realizan los siguientes procedimiento para la correcta operatividad del UPS sin afectar el funcionamiento de los equipos que viene respaldando.

Revisión general del estado del equipo.
Limpieza general del equipo.
Limpieza interna y externa del equipo
Limpieza de contactos en baterías

Lic. Jorge Pérez
Jefe Int. Dpto. de Licitaciones
U.O.C. - DINAC

Lic. VÍCTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

Aplicación de antiestáticos a las tarjetas
Ajuste mecánico de componentes y partes del equipo.
Ajuste de bornes de conexión eléctrica.
Pruebas en vacío y verificación de funcionamiento
Pruebas con carga y verificación de funcionamiento
Verificación de los bancos de baterías
Revisión, Limpieza y pruebas de transformadores de aislamiento
Limpieza general del ambiente del equipo
Reemplazo de componentes en base a recomendaciones técnicas de fabricante
Calibración de dispositivo de monitoreo
Revisión, Limpieza y pruebas de los transformadores de aislamiento.
Prueba con carga del UPS con entrada automática de baterías
Revisión y chequeo de etapa de control.
Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización
Revisión y chequeo de etapa de potencia.
Revisión de los bancos de Baterías
Conexión interior de celdas
Voltaje y corriente de descarga
Voltaje y corriente de carga
Prueba de encendido
Prueba de transferencia de baterías
Prueba de respaldo
Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parámetros de funcionamiento
Revisión general del estado del equipo.
Limpieza general del equipo.
Revisión y chequeo de etapa de control.
–>Tarjeta Drivers
–>Tarjeta Cargador
–>Tarjeta Inversor
–>Tarjeta de control
–>Sensores
Revisión y chequeo de etapa de medición y señalización
–>Tarjeta de medición y señalización
–>Indicadores
–>Paneles
Revisión y chequeo de etapa de potencia.
–>Transformadores y choques
–>Reles
–>Filtros y condensadores
–>Ventiladores y Coolers
Revisión de los bancos de Baterías
–>Bornes de conexión
–>Voltaje
–>Corriente
–>Pruebas de descarga controlada
Arranque del equipo chequeo y ajuste de los parametros de funcionamiento
–>Voltaje fuente de alimentación
–>Voltaje de entrada y de salida
–>Corriente entrada y salida
Pruebas en vacío y verificación de funcionamiento
Pruebas con carga y verificación de funcionamiento
Verificación de los bancos de baterías
Revisión, Limpieza y pruebas de transformadores de aislamiento
Reemplazo de componentes en base a recomendaciones técnicas de fabricante.
Se deberá prever el cambio de equipo según corresponda.

Lic. Jorge Pérez
Jefe Int. Dpto. de Licitaciones
U.O.C. - DINAC

Lic. VÍCTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

15. Mantenimiento y reparación de sistema de grabación

Mantenimiento Preventivo

- Proveer el Servicio de mantenimiento preventivo para la verificación del normal funcionamiento de todos los componentes del Sistema de Grabación

- Proveer de personal idóneo y calificado para el presente mantenimiento y reparación

- Disponer de todos los elementos indispensables para la ejecución de las tareas de mantenimiento y reparación

Mantenimiento Correctivo

Comprende las tareas de reparación traslado y mano de obra por evento ante fallas del Sistema comprendidos en este anexo.

El servicio de mantenimiento correctivo seguirá los siguientes pasos, el cual no deberá superar las 48 (cuarenta y ocho) horas para la solución total,

- Recepción del reclamo por parte del Oferente.
- Presencia IN SITU en las instalaciones de la DINAC
- Reporte técnico con el detalle del problema y presupuesto de los materiales, software y/o repuestos necesarios para la total reparación de la avería.
- Provisión, traslado y mano de obra a cargo del oferente para la ejecución del mantenimiento correctivo hasta la solución total, con la conformidad del área usuaria.

Al término de cada mantenimiento correctivo, El Contratista deberá entregar un informe técnico con el resultado de las tareas realizadas. El informe técnico debe contar con la siguiente información:

- Fecha, hora, técnico responsable
- Descripción de las tareas realizadas
- Además de Cualquier otra información que El Contratista considere de interés y relevante para mejorar las condiciones o evitar alguna anomalía en todo El Sistema y componentes del presente anexo.

16. Mantenimiento y reparación de tarjeta fabrica exterior

Se busca disminuir el número de averías y conseguir una explotación óptima del equipamiento, que garantice el funcionamiento en de los equipos en todas las estaciones, por lo que es imprescindible realizar un mantenimiento preventivo y conductivo de las instalaciones.

Este mantenimiento incluye la sustitución periódica de componentes en función de su vida útil y el uso de los mismos.
Las actuaciones básicas consistirán en:
Vigilancia general de las instalaciones.
Seguimiento de los parámetros de funcionamiento de los equipos.
Detección de averías y reposición "in situ" de componentes.
Verificación del funcionamiento de los equipos tras situaciones climatológicas adversas.
Verificación del funcionamiento de los equipos tras problemas de alimentación o caídas de tensión.

Lic. Jorge Pérez
Jefe Int. Opt. de Mantenimiento
U.O.C. - DINAC

Lic. VÍCTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

Limpieza de todos los sistemas, de manera periódica, interior y exteriormente para garantizar su correcto funcionamiento (sobre todo los equipos del soterramiento y afectados por las condiciones adversas ambientales)
En caso de que sea necesario el desmonte de elementos, se hará lo posible para que ello interfiera lo menos posible en la prestación habitual del servicio.
Se deberá garantizar la calidad de servicio con el uso de materiales en stock o de repuesto.

Mantenimiento y Reparación MODULATOR / POWER AMPLIFIER MOD-PA GP - PART NUMBER: 120589-0002
Mantenimiento y Reparación CCA INTERFACE W/O HARDWARE MONITOR GP- PART NUMBER: 120498-0001
Mantenimiento y REPARACIÓN TARJETA MODULADOR 1
Mantenimiento y REPARACIÓN TARJETA CCA 1
Mantenimiento y Reparación LITHIUM BATTERY 3.6 V/095A LS14250CNA - PART NUMBER: 9799128479
Mantenimiento y Reparación LITHIUM BATTERY 3.6V/1Ah SL-889 - PART NUMBER: 5413128002

La DINAC, deberá proporcionar a la empresa proveedora de servicios como mínimo de:

Una biblioteca de referencia, que contenga una copia de todos los manuales técnicos de los fabricantes, planos as-built y cualquier otro documento técnico necesario para el mantenimiento, actualizada a la versión más reciente.

SECCIÓN IV. CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO (CEC)

Las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) las cuales complementarán y/o enmendarán las Condiciones Generales del Contrato (CGC) se encuentran publicadas en el SICP e indicadas en el presente documento y que forman parte de los documentos de la licitación. En caso de haber conflicto, las previsiones aquí dispuestas prevalecerán sobre las dispuestas en la CGC.

CGC 13	El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes: P= Po x C/CO Dónde: P= Precio reajustado de la Oferta. Po= Precio Original de la Oferta. C= Tipo de Cambio Referencial del dólar emitido por el Banco Central del Paraguay correspondiente al mes de la Factura. Co= Tipo de Cambio referencial del dólar emitido por el Banco Central del Paraguay correspondiente a la fecha de Apertura de sobre-ofertas. Los reajustes deberán ser solicitados por escrito a la DINAC, por el Proveedor. La solicitud debe realizarse indefectiblemente dentro del mes siguiente al cual se produjeron las variaciones, bajo pena de no poder solicitarlo posteriormente. No se reconocerán reajuste de precios si los bienes se encuentran atrasados respecto al cronograma de entrega de los bienes. El reajuste tendrá aplicación sobre los bienes entregados posteriores al mes en el cual se produjeron las variaciones, previa resolución de la máxima autoridad de DINAC.

Lic. Jorge Pérez
Jefe de Operaciones
DINAC

Lic. VICTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

CGC 14.1; 14.2 , 14.3 Y 14.4	El pago de los servicios realizados se hará en guaraníes, a través de la Presidencia de la DINAC, con fondos previstos en el Presupuesto General de la Nación para el Ejercicio 2018, conforme a las siguientes condiciones: Se otorgara un anticipo financiero del 30% (treinta por ciento), del monto total adjudicado, dentro de los 10 días posteriores a la firma del contrato, contra presentación de la Garantía de Reembolso del Anticipo que cubra la totalidad del mismo (100% del monto total del Anticipo Financiero); además de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato. La Garantía de Anticipo Financiero, tendrá validez de 30 (treinta) días posteriores a la finalización del contrato. El saldo restante se abonará previa presentación de la Factura Crédito, Formularios FIP y FIS, Orden de Servicio recibida por el Proveedor, Certificado de Conformidad emitido por el fiscal designado para el efecto. Este plazo será suspendido automáticamente cuando los servicios entregados no se ajusten a lo estipulado en el PBC, y requiera por lo tanto de la adecuación correspondiente por parte del PROVEEDOR. Asimismo, se suspenderán los plazos antedichos, cuando la documentación de respaldo (factura, nota de remisión, etc.) no se ajuste a lo estipulado al contrato, contenga errores imputables al PROVEEDOR o no se ajusten a las disposiciones tributarias vigentes. Todos los gastos de transporte de los suministros hasta los lugares de trabajo, correrán por cuenta exclusiva del CONTRATISTA. La CONTRATANTE retendrá el equivalente al 0,4% (cero coma cuatro por ciento) sobre el importe de cada factura deducidos los impuestos correspondientes, que presenten a cobro los proveedores y contratistas (Ley Nº 3439/2007, en el Art. 1º que modifica al Art. 41 de la Ley 2051/03, "CONTRIBUCION SOBRE LOS CONTRATOS SUSCRITOS").
CGC 17.1 y 17. 2	El valor de la Garantía de Fiel cumplimiento de contrato, es de 5% (cinco por ciento). La garantía de Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el CONTRATISTA, dentro de los 10 días siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 39 de la Ley 2051/03. El plazo de vigencia de la garantía deberá ser por lo menos treinta días posteriores al plazo de entrega o ejecución del contrato.
CGC 28.3	El período de validez de la Garantía será 12 (doce) meses. Para fines de la Garantía, el (los) lugar(es) de destino(s) final(es) será(n): Aeropuerto Internacional Silvio Pettirossi, Aeropuerto Internacional Guaraní, Aeropuerto de Mariscal Estigarribia, MRA, San Juan Bautista.
CGC 28.5	El plazo para reparar o reemplazar los bienes será: 15 (quince) días calendario a partir de la recepción de la nota de solicitud del fiscal.

Lic. Jorge Pérez
Jefe int. Dpto. de Licitaciones
U.O.C. - DINAC

Lic. VÍCTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC

SECCIÓN V.
MODELO DE CONTRATO N°

6. VIGENCIA DEL CONTRATO

Este contrato tendrá de vigencia desde la firma del mismo hasta el 31/12/2018.

SECCIÓN VII. ANEXOS

ANEXO N° I

DOCUMENTOS QUE COMPONEN LA OFERTA

G) Documentos que demuestren que el Oferente está calificado para ejecutar el contrato en caso que su oferta sea aceptada, de conformidad con la cláusula 18 de las Instrucciones a los Oferentes.

- Existencia Legal de por lo menos Ocho (8) años de antigüedad, que será comprobada mediante la presentación de copia de constitución de la empresa oferente.
- El Oferente deberá demostrar un nivel de facturación promedio mínimo de Gs. 1.000.000.000 correspondiente a los últimos 3(tres) años (2015, 2016 y 2017). Mediante la presentación de balances generales de los ejercicios fiscales mencionados. Entiéndase Experiencia General.
- Experiencia en Mantenimiento y provisión de repuestos de equipos y bienes aeronáuticos para comunicación, vigilancia y de ayuda a la navegación aérea dentro de los últimos 3(tres) años (2015,2016 y 2017). Dichas provisiones se deberán demostrar mediante presentación de contratos, facturas o comprobante legal, que acrediten la provisión de los mismos por un monto mínimo equivalente al 50% del valor de su oferta. Entiéndase Experiencia Específica.
- Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio en Mantenimiento y provisión de repuestos de equipos y bienes aeronáuticos para comunicación, vigilancia y de ayuda a la navegación aérea, con empresas públicas y/o privadas, mínimo 3 (tres), dentro de los últimos 3(tres) años (2015, 2016 y 2017).
- Para determinar la experiencia del Oferente, se considerarán los siguientes documentos que acrediten la experiencia en el rubro; copia de contratos de mantenimiento y reparación de equipos de ayuda a la navegación aérea de alta frecuencia y documentos que indiquen la realización de los servicios, debidamente firmados por la unidad correspondiente. Los documentos serán considerados dentro de los 3 (tres) últimos años (2015, 2016 y 2017).
- Adicionalmente, el oferente deberá contar con experiencia en mantenimiento de sistemas y equipos aeronáuticos, al menos 3 (tres) contratos, dentro de los últimos 2 años, que incluya al menos 1 (un) mantenimiento y provisión de repuestos a sistema de alta frecuencia (ILS).
- El oferente deberá presentar carta de autorización del fabricante de al menos dos de los sistemas a ser mantenidos.
- El oferente deberá demostrar experiencia en integración de sistemas de operaciones aeronáuticas por un monto equivalente a su oferta, dentro de los últimos 2 (dos) años.
- Nota en carácter de Declaración Jurada en la cual el Oferente manifieste que cuenta con el personal técnico capacitado a efectos de proporcionar los servicios solicitamos en las especificaciones técnicas del PBC.
- El Oferente deberá contar con un Profesional en Ingeniería Electrónica, especialista en comunicaciones, CNS y sistema Radar, el profesional propuesto deberá ser reconocido por OACI. Se deberá presentar copia de currículo y al menos 3 (tres) constancias que avalen experiencia en el rubro aeronáutico, en un periodo mínimo de 10 (diez) años.
- Adicionalmente, se deberá contar con un Profesional en Ingeniería Electrónica, especialista en el rubro aeronáutico con experiencia mínima de 10 (diez) años en sistemas VHF y VCS.

H) Cualquier otro documento adicional requerido.-

- Balance de los tres últimos años, 2015, 2016 y 2.017.-

Los puntos que no hayan sido modificados por la presente Adenda, siguen invariables y con plena vigencia.-

Lic. Jorge Báez
Jefe Int. Dpto. de Licitaciones
U.O.C. - DINAC

Lic. VICTOR AQUINO
Coordinador U.O.C.
DINAC