LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SBE Nº 28/2013

"ADQUISICION DE EQUIPO VOR DOPPLER Y DME"

ADENDA Nº 5

La DINAC de conformidad al Art. 22 de la Ley Nº 2051/03 inciso "b", el Art. 40 del Decreto Nº 21.909/03, que reglamenta la citada Ley y el Decreto Nº 948/10, emite la siguiente Adenda, a fin de realizar las siguientes modificaciones:

MODIFICACIONES
Sección I.
CALENDARIO DE EVENTOS Y DATOS DE LA SUBASTA

		A- PLAZOS DE LA SUBASTA
8.1	Fecha tope de consultas	Desde día de publicación del llamado y hasta la Fecha: **02 DE DICIEMBRE DE 2013 HASTA LAS 17:00 HS.** ***La Visita Técnica será el:*** ***02 de Diciembre de 2013 a las 15:00hs.*** *- Tel: 688 2000* *- Sr. Ramón Salinas* ***Una vez finalizada la visita técnica, se realizara una junta de aclaraciones con todos los presentes.-*** **En el lugar de la visita, se expedirá un Certificado de Visita Técnica, que deberá ser presentada con la oferta. En caso de no asistir a la visita se deberá presentar una declaración Jurada de que se conocen las los trabajos a ser realizados y están calificados para ejecutar el contrato.** Los representantes de las firmas que concurran a la Visita Técnica, deberán presentar una copia de la Cédula de Identidad de cada uno. Las personas e interesados que no presenten dichos documentos, podrán asistir a la Visita Técnica, no obstante, no se expedirá el Certificado correspondiente, ni a título personal, ni a nombre de la empresa que invoquen representar.-
8.2	Respuestas	Hasta la Fecha*:* **04 DE DICIEMBRE DE 2013 HASTA LAS 15:00 HS.**
10.3	Inicio y fin de Recepción de propuestas de precios	Fecha*:* ***09/12/13*** desde las **8:00** hasta las **8:00** del día **10/12/13**
10.13	Inicio de la etapa competitiva	**ITEM 1 - "ADQUISICION DE UN SISTEMA VOR DOPPLER Y DME", a las 8:10 del 10 de diciembre del 2013.**

Abg. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC

LIZ GARCIA
Jefa Dpto. Licitaciones
UOC - DINAC

13.2; 13.3 y 13.4	Plazo de presentación de los documentos de la oferta	Una vez finalizada la Subasta a la Baja Electrónica y levantada el acta de sesión pública virtual en el portal, el/los Oferente/s deberá/n presentar sus respectivas documentaciones en sobre cerrado con indicación del nombre del/la Oferente participante, a fin de realizar las evaluaciones pertinentes. El sobre deberá estar dirigido a la **Unidad Operativa de Contrataciones de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC), Mcal. López esq. 22 de Setiembre - Edificio Ministerio de Defensa Nacional, 3er Piso.** La Convocante llevará a cabo el Acto de apertura de las ofertas en público conforme a lo establecido en el Art. 24 de la ley 2051/03 y del Art. 3 – Dto. 5517/10, **en la Oficina de la Unidad Operativa de Contrataciones de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC), Mcal. López esq. 22 de Setiembre - Edificio Ministerio de Defensa Nacional, 3er Piso.** **La fecha de presentación de las documentaciones es 11/12/13 hasta las 8:00 hs.** **La fecha de apertura de los sobres es *11/12/13* de 2013 hasta las 8:30 hs.**

Sección III

Suministros Requeridos

1. Especificaciones Técnicas

A. DESCRIPCIÓN

Se considera en este Proyecto el montaje y la puesta en operación de un Sistema DVOR-DME en el Aeropuerto Internacional Silvio Pettirossi debido a que la vida útil del se encuentra ampliamente superada (más de 15 años de funcionamiento)

Para la implementación del Sistema será necesaria la visita en Sitio de los oferentes para recopilar las informaciones necesarias para su ejecución.

Esta implementación será con la modalidad "llave en mano" y deberá cumplir con los siguientes suministros que se detallan a continuación:

1. Un equipo de VOR Doppler para Ruta denominado DVOR y un Equipo DME asociado.
2. Prever la construcción edilicia o facilidades necesarias que servirá para contener el Equipamiento DVOR-DME.
3. Interfaces de comunicación para enlace a la TWR y Centro de Control Unificado.
4. Sistema de Tierra y pararrayos.
5. Sistema de provisión de Energía Eléctrica y Climatización.
6. Grupo Electrógeno de emergencia.
7. Sistema de Alarmas, Protección contra intrusos, Detección, CCTV y protección contra Incendios.
8. Instrumentos, herramientas, manuales y repuestos
9. Adiestramiento (FAT, SAT y OJT)
10. Puesta a punto y Homologación
11. Garantía y Asistencia Técnica.

Abg. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC

LIZ GARCIA
Jefa Dpto. Licitaciones
UOC - DINAC

B. ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO DVOR-DME

1. Se instalará, se pondrá a punto y homologará en el Aeropuerto Internacional Silvio Pettirossi, un Sistema DVOR–DME con las siguientes características principales:

1.1. Tecnología de última generación, de estado sólido y del tipo BITE.

1.2. Los sistemas y equipos deben estar totalmente conformes con los estándares de operación, protocolo y formatos establecidos en el anexo 10 de la OACI.

1.3. Características Técnicas DVOR.

1.3.1. Generales:
- 1.3.1.1. Tipo: Doble banda Lateral.
- 1.3.1.2. Cobertura (3 metros de alto de contra-antena): 150 millas a 30000 pies por encima (100W- típico).
- 1.3.1.3. Precisión del Azimut: < ± 0,5°
- 1.3.1.4. Estabilidad del Azimut: < ± 0.25°

1.3.2. Condiciones ambientales internas:
- 1.3.2.1. Temperatura: -10°C to 55°C
- 1.3.2.2. Humedad Relativa: Max. 95 % (-10 to 35°C), Max. 60 % > 35 °C

1.3.3. Condiciones ambientales externas:
- 1.3.3.1. Temperatura ambiente: -40°C a +70°C
- 1.3.3.2. Carga de viento: Operación por encima de 160 km/h, Supervivencia 200 km/h

1.3.4. Transmisor:
- 1.3.4.1. Señal de portadora:
- 1.3.4.2. Rango de frecuencia: 108.0 a 117.95 MHz
- 1.3.4.3. Estabilidad de frecuencia: < 0.001 %
- 1.3.4.4. Potencia nominal de salida: 100W.
- 1.3.4.5. Frecuencia de referencia: (30 Hz AM): 30 Hz ± 0.01 %
- 1.3.4.6. Profundidad de modulación de la referencia : 30 % ± 1.0 %
- 1.3.4.7. Tono de frecuencia de Identificación: 1020 Hz ± 0.01 %
- 1.3.4.8. Camino de modulación de Tono de identificación: Nominal 10% (sin voz)

  5%

  (con voz).

1.3.5. Señales de Banda Lateral:
- 1.3.5.1. Frecuencia: 99960 Hz 9960 Hz +/- 1.0 Hz.
- 1.3.5.2. Rango de ajuste de fase de R.F: 0 to 360°

1.3.6. Sistema de Monitor deberá medir los siguientes parámetros:
- 1.3.6.1. Precisión de medida de azimuth: +/- 0.15
- 1.3.6.2. Precisión de medida de nivel de R.F: +/- 4%
- 1.3.6.3. Precisión de medida de Frec. 30 Hz de AM: +/- 0.1%
- 1.3.6.4. Precisión de medida de Frec. 9960 Hz de AM: +/- 0.1%
- 1.3.6.5. Precisión de medida de Frec. 30 Hz de FM: +/- 0.1%
- 1.3.6.6. Identificación del Monitor: Profundidad de modulación de campo y Código.

1.3.7. Sistema de Antena:
- 1.3.7.1. Elementos de antena constituido por lo menos de 48+1 con bucles de Alford.
- 1.3.7.2. Contraantena: diámetro 26 mts o más.

Abg. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC

LIZ GARCIA
Jefa Dpto. Licitaciones
UOC - DINAC

1.3.7.3. Altura: 3 a 7 mts adecuarlo conforme a mejor provecho.
1.3.7.4. Dipolo de monitor de campo (Estandar): 1 0 2 antenas Yagi a 200 mts del centro.
1.3.7.5. Siguiente dipolo de monitor de campo montado en el borde de la contraantena.

1.4. Sistema de Gestión con las siguientes características:

1.4.1. Un software de Gestión basado para un Sistema de Control y Monitoreo MCS que permita fácilmente el monitoreo en forma remota del DVOR, además del mantenimiento de todos los equipos de Radio Ayudas conectados al mismo.
1.4.2. El Sistema MCS deberá estar basado en una arquitectura de Red Standard.
1.4.3. Deberá ser capaz de utilizar las tecnologías de red WAN, LAN, TCP/IP, GSM y PTT, además de líneas dedicadas y privadas.
1.4.4. Ser capaz de efectuar control y seguimiento vía interfaz amigable con PC standard.
1.4.5. El sistema de monitor y control se basará en una arquitectura abierta SNMP, XML y JAVA.
1.4.6. Utilizará PC cots.
1.4.7. Utilizará Software cots (Linux).
1.4.8. Comunicación basado en SNMP V3
1.4.9. Datos encriptados enviados sobre red LAN / WAN.
1.4.10. Protección con contraseñas en cualquier nivel de acceso para todo el equipo.

1.5. Características Técnicas DME.

1.5.1. Generales:
1.5.1.1. Compatibilidad: con todos los interrogadores existentes.
1.5.1.2. Capacidad: superior a 200 aeronaves.
1.5.1.3. Canales: 1-126X & 1-126Y
1.5.1.4. Precisión: 30 metros hasta 60 millas y 60 metros hasta 200 millas de distancia.
1.5.2. Condiciones ambientales internas:
1.5.2.1. Temperatura: -10°C to 55°C
1.5.2.2. Humedad Relativa: Max. 95 % (-10 to 35°C),
1.5.3. Transmisor:
1.5.3.1. Potencia de pico: 1000 Wp.
1.5.3.2. Forma de pulso: tiempo de subida/bajada: 2.5 (+0.5, -1) µsec;
1.5.3.3. Duración: 3.5 (+/- 0.5)msec.
1.5.3.4. Espectro: 1KW @+/- 800 Khz; -46dBc +/- 2Mhz; -64 dBc
1.5.3.5. especificación de espúrea norma OACI.
1.5.3.6. Estabilidad de frecuencia: +/- 0.001%
1.5.3.7. Espaciamiento de pares de pulsos: X mode 12(+/-0.1)µsec; Y Mode: 30 (+/-0.1)µsec
1.5.3.8. Relación de Transmisión: variable de 800 a 4.800 pps.
1.5.3.9. Rango de Frecuencia: para todo canal de DME, codificación X e Y.
1.5.4. Receptor:
1.5.4.1. Sensibilidad: -91 dBm pre-seleccionable hasta -76 dBm.
1.5.4.2. Selectividad: 80 dB de rechazo a los canales adyacentes
1.5.4.3. 75 dB de rechazo de espúrea y frecuencia de imagen.

Abg. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC

LIZ GARCIA
Jefa Dpto. Licitaciones
UOC - DINAC

1.5.4.4. Retardo de Repetición: operación con primer pulso de reloj.
1.5.4.5. Modo X: 50µsec; Modo Y: 56 µsec
1.5.4.6. Rango de Frecuencia: Cualquier canal de DME, codificación X e Y.
1.5.4.7. Supresión de eco: a corta distancia con posibilidad de habilitarlo o deshabilitarlo.
1.5.4.8. Larga distancia ajustable de 0 a 60 DBm
1.5.4.9. Duración de ajuste 50 a 300 µsec.
1.5.5. Parámetros Monitoreados y umbral de alarmas:
1.5.5.1. Repetición de retardo: +/- 0.1 µsec (ajustable hasta +/- 0.4 sec)
1.5.5.2. Eficiencia de repetición: mayor a 75 % espacio de repetición de pulso.
1.5.5.3. Potencia de pulso de repetición: -3dB
1.5.5.4. Relación de transmisión: 800 pps (+/-50 ppm).
1.5.5.5. Frecuencia de Transmisión: +/- 200 ppm.
1.5.5.6. Código de identificación: alarma si se retarda más de dos ciclos.
1.5.5.7. Retardo de alarma: 4 segundos, ajustable hasta 10 segundos.
1.5.5.8. Autochequeo del Monitor: cada 1 seg.
1.5.6. Sistema de Gestión con las siguientes características:
1.5.6.1. Un software de Gestión basado para un Sistema de Control y Monitoreo MCS que permita fácilmente el monitoreo en forma remota del DME.
1.5.6.2. El Sistema MCS deberá estar basado en una arquitectura de Red Standard.
1.5.6.3. Deberá ser capaz de utilizar las tecnologías de red WAN, LAN, TCP/IP, GSM y PTT, además de líneas dedicadas y privadas.
1.5.6.4. Ser capaz de efectuar control y seguimiento vía interfaz amigable con PC standard.
1.5.6.5. El sistema de monitor y control se basará en una arquitectura abierta SNMP, XML y JAVA.
1.5.6.6. Utilizará PC cots.
1.5.6.7. Utilizará Software cots (Linux).
1.5.6.8. Comunicación basado en SNMP V3
1.5.6.9. Datos encriptados enviados sobre red LAN / WAN.
1.5.6.10. Protección con contraseñas en cualquier nivel de acceso para todo el equipo.

1.6. Aplicación del Sistema de calidad ISO 9001-2008 documentado como medio de asegurarse de que los productos y los servicios cumplen con los requisitos.
1.7. Configuración dual de los trasmisores.
1.8. Capacidad de configuración y monitoreo en forma Local/Remota.
1.9. DME (con potencia de 1000 W) asociado al DVOR.
1.10. El tiempo medio entre fallas (MTBF) del sistema deberá ser superior a 99,99%
1.11. El tiempo medio de reparación (MTRH) del sistema deberá ser menor a 30 minutos.
1.12. La identificación del transponder DME deberá obtenerse mediante la señal asociada emitida por el VOR, cuya frecuencia deberá estar apareada y deberá estar asociada al VOR.
1.13. Equipo con diseño modular con tarjetas extraíbles y de fácil acceso a los puntos de pruebas para el mantenimiento.

Abg. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC

LIZ GARCIA
Jefa Dpto. Licitaciones
UOC - DINAC

1.14. Diseño de operación continua e ininterrumpida.
1.15. Software de diagnóstico incorporado para una identificación rápida y conveniente para detectar los módulos defectuosos.
1.16. Capacidad de efectuar pruebas de diagnósticos sin restricciones.
1.17. Los cables serán identificados apropiadamente mediante etiquetas para facilitar el mantenimiento.
1.18. Diagramas de instalación y conexionados impresa y digital.
1.19. Un equipo de monitoreo y control remoto de estado RCSE que tendrá capacidad de configuración RMMC a los equipos VOR-DME basado en arquitectura de red para integrar a otros sistemas.
1.20. Panel de visualización de estado en la Consola de la Torre de Control.

2. **La adecuación edilicia que servirá para contener el Equipamiento DVOR-DME con todas las facilidades requeridas.**
Se deberá contemplar la implementación de la caseta o contenedor para el Equipo DVOR-DME del Aeropuerto Internacional de Silvio Pettirossi, efectuando las adecuaciones necesarias para la instalación del DVOR-DME.

3. **Interfaces de Comunicación.**
Se deberán utilizar Interfaces adecuadas para aprovechar la Red de Comunicaciones (Enlace de Micro-ondas y Fibra Óptica) existentes en el Aeropuerto Internacional Silvio Pettirossi para interconectar el DVOR-DME con:
3.1. El Centro de Control Unificado de Mariano Roque Alonso para establecer la comunicación con el Equipo de Monitoreo y Control Remoto (RMMC).
3.2. La Torre de Control del Aeropuerto Silvio Pettirossi para establecer comunicación con el Panel de Visualización ubicado en la Consola de Torre de Control. (RCSE).

4. **Sistema de Tierra, Pararrayos, luces de obstrucción.**
Se deberán instalar lo siguiente:
4.1. Sistema de protección y puesta a tierra proporcionando protección integral a las personas y a los equipos contra las descargas eléctricas y atmosféricas directas e indirectas, con tiempo de vida útil por 5 o más años.
4.2. El sistema de tierra se basará en la instalación de placas y jabalinas hasta conseguir una impedancia máxima de 5 ohmios en forma independiente del sistema de tierra de pista.
4.3. Un Sistema de pararrayos del tipo des-ionizante.
4.4. Luces de obstrucción adecuadamente instalados.

5. **Sistema de provisión de energía eléctrica y Climatización.**
El abastecimiento de energía se hará del modo siguiente:
5.1. Por medio de una línea subterránea de Media Tensión 3000 V AC Trifásica que se conectará con el edificio del DVOR. Esta se reducirá por medio del transformador reductor trifásico de 3000/380 V AC, previsto para este fin
5.2. Los trabajos para la instalación eléctrica del edificio, comprenderán la instalación de todos los artefactos para iluminación interior y exterior del edificio, las tomas de corriente, de los acondicionadores de aire, y la alimentación al equipo.

Abg. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC

LIZ GARCIA
Jefa Dpto. Licitaciones
UOC - DINAC

5.3. Esta instalación se basará en el Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de la ANDE. Todas las tomas serán del tipo embutido de tres pines (de conexión con tierra) y estarán distribuidas uno a cada lado de la construcción a la altura baja de la norma ANDE.

5.4. Se instalaran Acondicionadores de Aire para mantener la temperatura de trabajo que entrarán en funcionamiento de manera alternada comandado por temporizador programable que podrá determinar el funcionamiento de uno u otro grupo de Acondicionadores de Aire.

6. Grupo Electrógeno.

Se deberán montar un Grupo Electrógeno con las siguientes características:

Generador de 20 KVA como mínimo

6.1. Sistema de UPS de 6 KVA mínimo

6.2. Sistema de Control de funcionamiento del generador con display indicador de eventos relacionado al funcionamiento del Grupo Electrógeno indicando lo siguiente:

6.2.1. Temperatura.
6.2.2. Nivel de Combustible.
6.2.3. Presión de aceite.
6.2.4. Horómetro y otras indicaciones pertinentes.

6.3. Energía eléctrica 220/380 volts trifásica (+ - 10 %).

6.4. Banco de Baterías de emergencia libre de mantenimiento con autonomía de 4 horas como mínimo.

7. Sistema de Alarmas, Protección contra intrusos, Detección, CCTV y protección contra Incendios.

Se deberá instalar los siguientes componentes de protección:

7.1. Alarmas audible de detección de intrusos.

7.2. CCTV Provisto de:

7.2.1. 16 (dieciséis) Cámaras infrarrojas para las instalaciones siguientes:

7.2.1.1. TWR-AISP
7.2.1.2. LLZ (Localizer)
7.2.1.3. GP (Glide path)
7.2.1.4. M.M (Middle marker)
7.2.1.5. C.C.U.MRA (Centro de Control Unificado Mariano Roque Alonzo)

7.2.2. Sistema de grabación de Video DVR con 32 canales y disco de almacenamiento de 2 Terabytes como mínimo

7.2.3. Monitor de 42"

7.3. Conjunto de extintores ubicados adecuadamente.

7.4. Sistema de detección de incendios.

8. Instrumentos, herramientas, manuales y repuestos.

Se deberá proveer lo siguiente:

8.1. Un Receptor portátil de ILS/VOR (PIR) con registro automático de valores medidos y extraíbles en forma digital.

8.2. Dos Notebooks asociados al mantenimiento.

8.3. Dos multímetros digitales.

8.4. Un Watimetro con sus accesorios.

8.5. Juego de Atenuadores de R.F asociado al Sistema.

8.6. Una Impresora del tipo Laser.

8.7. Un maletín de herramientas de aplicación electrónica.

Abg. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC

LIZ GARCIA
Jefa Dpto. Licitaciones
UOC - DINAC

8.8. Cuatro juegos de Manuales técnicos de mantenimiento y operación del Sistema en idioma bilingüe (Español/inglés) impreso y formato digital
8.9. Manuales de diagramas y conexionados de todo el Sistema involucrado en la Instalación del DVOR-DME, impreso y formato digital.
8.10. Se deberá suministrar un lote de repuestos correspondientes a cada equipo, como mínimo para 2 años.

9. Adiestramiento (FAT, SAT y OJT)

El oferente deberá incluir en su propuesta un programa de:

9.1. Entrenamiento en fabrica teórico-práctico, dirigido al personal técnico (5 Técnicos como mínimo) para realizar las siguientes tareas:
9.1.1. Ejecutar y fiscalizar la aceptación en fábrica (FAT).
9.1.2. Fiscalizar la instalación y la aceptación en Sitio (SAT).
9.2. Entrenamiento teórico práctico en la instalación de los Equipos involucrados (OJT) para los técnicos mantenedores.
9.3. El programa de entrenamiento en fábrica debe incluir el costo del entrenamiento y materiales didácticos impreso y digital, pago de viáticos según escala y normativa del país, traslado, pasajes aéreos, domésticos e internacionales así como también costos de seguro y gastos médicos.

10. Puesta a punto y Homologación.

10.1. El equipo deberá estar configurado listo para operar sin restricciones.
10.2. Correrá por cuenta del oferente adjudicado los gastos de vuelo de chequeo y certificación de los mismos para la prueba de aceptación final en el sitio del sistema; éste debe estar homologado por una inspección en vuelo, bajo certificación de las normas y recomendaciones de la OACI.

11. Garantía y Asistencia Técnica.

11.1. La garantía del sistema deberá de ser de por lo menos 3 años contra todo defecto de fábrica en la parte del software y hardware.
11.2. Durante el periodo de garantía la asistencia técnica deberá ser cubierto contra todo defecto proveniente del uso normal del equipo.

2. Plan de Entregas

El PROVEEDOR se obliga expresamente, a entregar los bienes, objeto de esta Licitación a entera satisfacción de la CONTRATANTE, dentro de un plazo no mayor de **180 (ciento ochenta) días calendario**, Dicho plazo se computará a partir de la fecha de suscripción del contrato, sin necesidad de notificación alguna.

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

Abg. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC

LIZ GARCIA
Jefa Dpto. Licitaciones
UOC - DINAC