LICITACION POR CONCURSO DE OFERTAS Nº 15/2014

"ADQUISICIÓN DE SENSORES PARA LA DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA"

ADENDA Nº 1

La DINAC de conformidad al Art. 22 de la Ley Nº 2051/03 y el Art. 40 del Decreto Nº 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 I. Datos de la Licitación

IAO 1.1 d	El Sistema de Adjudicación de la presente contratación es: ***POR ÍTEM***

	B. Contenido de los Documentos de la Licitación
IAO 7.1	Para **aclaraciones de las ofertas**, solamente, la dirección de la Convocante es: Atención: ***UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES – DINAC*** Dirección: ***Mcal. López y 22 de Setiembre – 3º Piso*** Ciudad: ***Asunción, Paraguay*** Teléfono: ***(595) 21 224.051*** Fax: ***(595) 21 224.051*** **La fecha y hora límites para realizar consultas por escrito en la Mesa de Entrada de la Secretaria U.O.C es: hasta las 12:00 hs del día 30 de mayo de 2014.**

	D. Presentación y Apertura de Ofertas
IAO 23.1	Para propósitos de la presentación de las ofertas, la dirección de la Convocante es: Atención: **Abg. Julián Patiño** Dirección: **Mcal. López y 22 de Septiembre – 3º Piso Unidad Operativa de Contrataciones** Ciudad: **Asunción, Paraguay** **La fecha límite para presentar las ofertas es:** **Fecha: 05 de junio de 2014.** **Hora: 08:30 am.**
IAO 26.1	**La apertura de las ofertas tendrá lugar en:** Dirección: **Mcal. López y 22 de Septiembre- Ministerio de Defensa Nacional** Número de Piso/Oficina: **3º Piso Unidad Operativa de Contrataciones** Ciudad: **Asunción, Paraguay** **Fecha: 05 de junio de 2014.** **Hora: 09:00 am.**

Sección III. Suministros Requeridos

1. Especificaciones Técnicas Mínimas Requeridas

ÍTEM	DESCRIPCION	PRESENTACIÓN	CANTIDAD
1	Sensor de Rayos	Unidad	1

La Dirección de Meteorología e Hidrología (D. M. H.) tiene como meta mejorar la capacidad de monitoreo de los rayos totales en tiempo real y la respuesta a los fenómenos meteorológicos adversos con emisiones de alertas meteorológicos en base a los datos proporcionados por el Sistema de detección de rayos que tiene implementado la D. M. H. Actualmente, la red es capaz de detectar el total de relámpagos (en la nube y nube -tierra) y emitir automáticamente alertas de clima severo en forma de alertas de tormentas peligrosas (DTA). La expansión de la red de sensores de rayos adicionales mejoraría significativamente la detección del total de rayo y capacidades alertasen el este del país. Esto proporcionará a la D.M.H. un número de nuevas ventajas:

- Mejora en la nube de Detección de Relámpagos: Significativamente mayor eficiencia de detección de rayos en la nube para todo el país. En la nube el rayo es una componente clave en el monitoreo y alerta de fenómenos meteorológicos severos.
- Mejora de la Alerta climática grave: alertas de clima severo más precisas y exactas conocidas como alertas de tormentas peligrosas (DTA). La Tierra Redes Red Total Lightning (ENTLN) con actividad de rayos para emitir DTA
- La identificación temprana de Tormentas Severas de Occidente: Como la red se expande, también lo hace el área en la que las tormentas severas pueden ser identificados y supervisada. Mediante la mejora de la eficiencia de detección de rayos en el centro y el este de Paraguay, las tormentas que se desplazan en el país desde el oeste serán identificadas con mayor resolución.

El sensor de rayos solicitado deberá ser instalado en la zona de influencia de la Itaipú Binacional, el mismo deberá ser proveído con sus correspondientes accesorios (mástil, data loggers, cables de conexión, y otros necesarios).

Así mismo, el sensor de rayos solicitado deberá ser compatible con el sistema de detección de rayos que la DMH tiene implementado a la fecha.

La Dirección de Meteorología e Hidrología indicará el sitio exacto de la instalación.

Sistema de Comunicación: Ethernet

Tensión	120 a 240 volts AC; 50 Hz to 60 Hz
Consumo	60 watts
Protección	Fusible y multiples dispositivos de protección contra descargas

Sensor de Rayo	Tubular, omni-direccional
GPS	Active patch
Montaje	Mástil de montaje

Requerimientos mínimos de parámetros medioambientales para su operación:

Antena GPS	-40°C a +85°C
Hielo	25 cm
Procesador de señal digital	-40°C a +85°C
Velocidad del viento	250 km/hr

Granizo	5 cm hr
Humedad	100% condensado

Características operativas del sensor de rayos

Tipos de rayos detectado	Nube a tierra (CG) y descargas dentro de la nube (IC) strokes
Exactitud de la localizacion	<250 metros (dependiendo de la densidad de ENLS)
Eficiencia en la detección	CG: > 99% ; IC: >90% (dependiendo de la densidad de ENLS)
Lineas de base de los sensors	20 a 400 km
Criterios de ubicación del sensor	Techo, mástil o torre montadas en edificios existentes con el poder de tensión y la conectividad a Internet necesarias
Ancho de banda de la frecuencia del radio sensor	1 Hz a 12 MHz; mejorado en 20x
Precisión del sensor	+ /-2 nanosegundos o menos
Sensor Re-Arm Time	None
Digitalizacion de la forma de onda	ENLS
Puntos en la forma de onda	Standard; o 1000 puntos por segundos
Resolución de la Digitalización	HF: 12 bit; LF: 24 bit
Velocidad de la Digitalización	HF: 24 MHz; LF: 625 KHz

Soporte del fabricante con el sistema proveído:

Monitoreo y control remoto	
Sensor de control de calidad	Ganancia del sensor completamente adjustable con la calibración remota del sistema
Configuración remota	Configuraciones del firmware y actualizaciones totalmente a distancia
Diagnóstico Remoto	Ingreso remote, monitoreo continuo del estado del sensor, los datos y la conectividad
Reliability and Maintenance	
Mean Time to Failure	8 years
Mean Time to Response	Continuous remote monitoring and support

ITEM	DESCRIPCION	PRESENTACIÓN	CANTIDAD
2	**Sensor de presión** Rango de presión : 600 a 1100 hPa. Rango de Temperatura : -40 a 60 ºC Rango de humedad : no condensado Tensión de voltaje : 10 a 30 VDC Consumo de corriente : menor que 4 mA Salida de voltaje : 0...2,5 VDC 0...5 VDC Resolución : 0.1 hPa Precisión en la medición : ± 0.3 hPa a 20ºC Para montaje en riel DIN de 35 mm de ancho Certificado de calibración incluido con NIST trazable Sistema de comunicación : analógico o SDI-12	Unidad	4

ÍTEM	DESCRIPCION	PRESENTACIÓN	CANTIDAD
3	Sensor de viento ultrasónico	Unidad	3

Dimensiones	Ø 150mm aprox., altura aprox. 170mm
Temperatura máx. de ambiente	-40...60°C (con calefacción)
Sistema Bus	hasta 32 instrumentos
Tensión del servicio para la electrónica	24 VDC ±10% o bien 24 VDC/1,2 VA sin calefacción: 12 VDC
Conexión eléctrica	Conector de 8 polos
Material de la Carcasa	Hierro galvanizado
Tipo de protección	IP66
Fijación del mástil incorporado	50mm / 2"
Certificado de Fábrica	Sí
Certificado de calibración	Se deberá presentar el certificado de calibración correspondiente con NIST trazable.
Distribución digital de los datos	
Puerto	RS485 half/full duplex, desacoplado galvanicamente
Baudios	1200-57600
Tiempo de medición del valor actual	1-10s
Tiempo de medición promedio (aritmética/vectorial), Min, Max	1...10min
Estado	Calefacción, avería del sensor
Distribución análoga de los datos	
Distribución análoga de los datos	Solo operación en medio dúplex
Señal de salida	SDI-12 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10V, 2...10V, 2...2000 HZ (valor actual, medio, mínimo, máximo)
Resolución	16 Bit

DIRECCIÓN DEL VIENTO

Principio	Ultrasonido
Rango de medición	0 ... 359.9 °
Unidad	°
Precisión	< 3° RMSE > 1,0m/s
Resolución	0.1 °
Sensibilidad de puesta en marcha	0.3 m/s
Intervalo de medición	60 mediciones parciales/15 mediciones por segundo
Intervalo de salida de las mediciones	1-10 segundos ajustable, Programado a 10 segundos por defecto.

VELOCIDAD DEL VIENTO

Principio	Ultrasonido
Rango de medición	0 ... 75 m/s
Unidad	m/s
Precisión	±0,3m/s o 3% (0...35m/s) RMS (el mayor valor cuenta) ±5% (>35m/s) RMS
Resolución	0.1 m/s

Sensibilidad de puesta en marcha	0.3 m/s
Intervalo de medición	60 mediciones parciales/15 mediciones por segundo
Intervalo de salida de las mediciones	1-10 segundos ajustable, Programado a 10 segundos por defecto.
Unidades	m/s, Km/h, mph, Kts

TEMPERATURA VIRTUAL

Principio	Ultrasonido
Rango de medición	-50 ... 70 °C
Unidad	°C
Precisión	± 2,0°K (sin calefacción y sin radiación solar o viento > 4m/s)
Resolución	0.1 °K

PRESIÓN ABSOLUTA

Principio	MEMS Capacitivo
Rango de medición	300 ... 1200 hPa
Unidad	hPa
Precisión	±0,5 hPa (0...40°C)

Se deberá proveer con los cables de conexiones de 15 metros de longitud como mínimo.

La carcasa del sensor de viento ultrasónico podrá ser preferentemente de hierro galvanizado, no se descarta otro material siempre y cuando cumplan todas las condiciones detalladas en las Especificaciones técnicas.

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

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

Ing. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC