DIRECCION NACIONAL DE
AERONAUTICA CIVIL

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

Avda. Mcal. López y 22 de setiembre, 3° piso
Tel: (595 21) 223.130 / 211.366 / 213.033 - Int. 5337
Tel/Fax: (595 21) 228.721
Pág. Web: www.dinac.gov.py
Email: licitaciones@dinac.gov.py
Asunción - Paraguay

****

COMITÉ DE EVALUACION DE OFERTAS
(Res. Nº 713/2.017)

ACTA DE EVALUACION Y RECOMENDACIÓN
Nº 21/2.017

LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS Nº 08/2.017

"ADQUISICION DE ESTACIONES METEOROLOGICAS Y OTROS"

29 de agosto de 2.017

ACTA DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN DE ADJUDICACION Nº 21/2.017
LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS Nº 08/2.017
"ADQUISICION DE ESTACIONES METEOROLOGICAS Y OTROS"

En la ciudad de Asunción a los 29 días del mes de agosto de 2017, se reúne el comité de evaluación de ofertas el cual ha sido conformado de la siguiente manera:

1. **COMITÉ DE EVALUACION DE OFERTAS**

A través de la Resolución Nº **1047/2017**, de fecha 20/06/2017, fue integrado el Comité de Evaluación de Ofertas:

- **Lic. Fernando Pio Barrios** - **Gerente de Sistemas de Obs. Meteorológicas**
- **Sr. Álvaro Reyes** - **Observador Meteorólogo**
- **Abg. Gabriela Falcón** - **Asesora Jurídica**

2. **APERTURA DE SOBRES**

El Acto de Apertura de Sobres se realizó en fecha 18/07/2017, a las 09:00 hs., en presencia de los Representantes de la DINAC y los representantes de las firmas, que han presentado sus documentaciones en el sitio y hora indicados:

EMPRESA	REPRESENTANTE	C.I.
TECH ENTERPRISE S.A.	ALBERTO NUÑEZ	4.728.303
E. LEWKOWITZ S.R.L	RODNEY SARUBBI	3.445.400
DATA SYSTEMS SAECA	DULCE INSFRAN	4.178.642

Los montos de las ofertas presentadas se detallan a continuación:

Documentos	TECH ENTERPRISE S.A.	E. LEWKOWITZ S.R.L.	DATA SYSTEMS SAECA
Precio total de la oferta	**Gs. 468.314.508**	**Gs. 530.761.360**	**Gs. 525.458.500**
Formulario de la oferta, completado y firmado.	Presenta	Presenta	Presenta
Documento que acredita la representación del firmante de la oferta.	Presenta	Presenta	Presenta
Declaración Jurada del Artículo 40.	Presenta	Presenta	Presenta
Garantía de Mantenimiento de Oferta: Empresa Aseguradora.	LA CONSOLIDADA DE SEGUROS	LA CONSOLIDADA DE SEGUROS	LA CONSOLIDADA DE SEGUROS
Monto total asegurado.	Gs. 17.500.000	Gs. 20.000.000	Gs. 31.000.000
Vigencia (días)	110 DIAS	110 DIAS	130 DIAS
Vigencia (desde/hasta)	18/07/2017 - 05/11/2017	13/07/2017- 31/10/2017	13/07/2017- 20/11/2017

OBSERVACIONES:

- El representante de la empresa E. LEWKOWITZ S.R.L. deja constancia de que la empresa TECH ENTERPRISE S.A. y la empresa DATA SYSTEMS SAECA no presentan Certificado de Origen de Producto y Empleo Nacional emitido por el Ministerio de Industria y Comercio.

3. **ANÁLISIS Y EVALUACION DE LAS DOCUMENTACIONES**

3.1. **Documentación Legal**

La Asesoría Jurídica emitió el Dictamen Nº 1498/2017, de fecha 26/07/2017, en el cual menciona entre otros,

Lic. Fernando Pio Barrios
Gerente de Sistemas de Observaciones Meteorologicas
DMH

Alvaro Reyes

Abg. Gabriela Falcón

	TECH ENTERPRISE S.A.		E. LEWKOWITZ S.R.L.		DATA SYSTEMS SAECA.	
	Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	NO Cumple
A) **Formulario de Oferta (sustancial)**	✓		✓		✓	
B) **Garantía de Mantenimiento de Oferta 3% (sustancial)**	✓		✓		✓	
C) **Documentos legales Oferentes Individuales. Personas Físicas.**	**NO APLICA**		**NO APLICA**		**NO APLICA**	
D) **Documentos legales Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.**						
Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos.*	✓		✓		✓	
Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes	✓		✓		✓	
Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.*	✓		✓		✓	
Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la Sociedad.	✓		✓		✓	
Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 40 y de integridad conforme al artículo 20, inc. "w", ambos de la Ley N° 2051/03, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución N° 330/07 de la Dirección General de Contrataciones Públicas. *	✓		✓		✓	
Declaración Jurada en la que se garantice que el oferente no se encuentra involucrado en prácticas que violen derechos de los menores estipulados en la Constitución Nacional, los Convenios 138 y 182 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Código del Trabajo, Código de la Niñez y la Adolescencia, demás leyes y normativas vigentes en la República del Paraguay, conforme al formato aprobado por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas en la Resolución DNCP Nº 941/2010.	✓		✓		✓	
Certificado de Cumplimiento Tributario vigente.	✓		✓		✓	
E) **Oferentes en Consorcio.**	**NO APLICA**		**NO APLICA**		**NO APLICA**	
F) **Documentos adicionales a la oferta que demuestren que los Bienes o Servicios ofertados cumplen con las especificaciones de la Sección III, Suministros Requeridos.**						
Declaración Jurada de que los servicios ofertados cumplen con las especificaciones técnicas de la Sección III.	✓		✓		✓	
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.**						
H) **Cualquier otro documento adicional requerido.**						
Balance de los tres últimos años 2014, 2015, 2016.	✓		✓		✓	
• Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio en la provisión de estaciones meteorológicas, con empresas públicas y/o privadas, por un monto equivalente al 30% del valor de la oferta como mínimo, en los últimos tres años (2014, 2015 y 2016). El porcentaje mencionado corresponde a la sumatoria de los años mencionados. • Si la experiencia ha sido como subproveedor, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato, dentro de los últimos 3 (tres) años (2014, 2015 y 2016).	✓		✓		✓	
• Para determinar la experiencia del Oferente, se considerarán los siguientes documentos (facturas o comprobantes legales de ventas o recepción definitiva de servicios similares) que acrediten la existencia legal y la experiencia en el rubro ofertado: como Proveedor de estaciones meteorológicas. Los documentos serán considerados dentro de los 3 (tres) últimos años (2014, 2015, 2016).	✓		✓		✓	

Alvaro Reyes

Abg. Gabriela Falcón

3.2. Situación Financiera

La Gerencia Financiera remite los informes correspondientes al análisis de los requisitos mínimos exigidos en el PBC, obteniéndose los siguientes ratios de los Balances Generales presentados, correspondientes a los 3 últimos ejercicios, años 2014, 2015 y 2016 respectivamente:

Descripción de la Documentación Solicitada	TECH ENTERPRISE S.A.		E. LEWKOWITZ S.R.L.		DATA SYSTEMS SAECA	
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
a. Ratio de Liquidez: activo corriente / pasivo corriente: Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los 3 últimos años 2014, 2015, 2016.	40,03		2,65		1,89	
b. Endeudamiento: pasivo total / activo total: No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los 3 últimos años 2014, 2015, 2016.	0,36		0,37		0,50	
c. Rentabilidad: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital, el promedio en los últimos 3 años, no deberá ser negativo, 2014, 2015, 2016.	0,98		0,57		0,34	

3.3. Informe Técnico

Analizadas las ofertas por el **Lic. Fernando Pio Barrio, Gerente de Sistemas de Observaciones Meteorológicas - DMH**, informa lo siguiente:
- La empresa **TECH ENTERPRISE S.A.** cumple con las especificaciones técnicas en el **ítem 1 y 2**,
- La empresa **E. LEWKOWITZ S.R.L.** cumple con las especificaciones técnicas en el **ítem 1 y 2**
- La empresa **DATA SYSTEMS SAECA**, no cumple con las especificaciones técnicas para el **ítem 1**, para el **ítem 2** cumple.

Se adjunta copia del Informe Técnico.-

3.4. Preferencia a los productos y servicios Nacionales

Se aplicará el margen de preferencia nacional de conformidad a la legislación vigente. La acreditación de Origen Nacional del Producto, en el marco del proceso de contratación, será a través del Certificado de Origen Nacional, expedido por Autoridad competente.

En caso de que los oferentes que se encuentren dentro del rango del porcentaje para beneficiarse del margen, no presentaren con su oferta el certificado o presentare la constancia en trámite del mismo, el Comité de Evaluación solicitará por escrito el certificado, otorgando para su presentación un plazo de 1 (UN) día hábil. Si luego del requerimiento realizado por el Comité el oferente no presentare el documento, o la presentación sea deficiente o tardía, la oferta no será descalificada, pero no podrá acogerse al beneficio. **A fin de acogerse al beneficio, el certificado debe ser emitido como máximo a la fecha tope de presentación y apertura de ofertas.**

Durante la evaluación de la oferta, si la oferta evaluada como la más baja es una oferta de un bien o servicio importado o que no haya presentado el Certificado de Origen de Producto y Empleo Nacional, esta será comparada con la oferta más baja del bien nacional que ha presentado el aludido certificado, agregándole al precio total del bien que no cuenta con el Certificado de Origen de Producto y Empleo Nacional una suma equivalente al porcentaje establecido en la legislación vigente. Si en dicha comparación adicional, la oferta del bien producido del bien o servicio producido en el Paraguay que haya acreditado mediante la presentación del certificado, resultare ser la más baja se la seleccionará para la adjudicación; caso contrario se seleccionará la oferta del bien o servicio proveniente del extranjero o que no haya presentado el citado documento.

En la presente licitación se solicita la adquisición de estaciones meteorológicas, y la empresa **E. LEWKOWITZ S.R.L.** presenta en su lista de precios de oferta bienes de la marca SUTRON, Procedencia USA, es decir bienes extranjeros.-

La firma **E. LEWKOWITZ SRL** presentó el Certificado de Origen N° 17694, el mismo certifica la actividad como "SERVICIOS DE INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA GENERADORA DE OXIGENO PSA. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON PROVISION DE REPUESTOS. MANTENIMIENTO DE ESTACIONES AUTOMATICAS" sin embargo, el objeto de la presente licitación es ADQUISICION DE ESTACIONES METEOROLOGICAS, por lo tanto no se puede considerar el certificado presentado para la aplicación del margen de preferencia.-

Alvaro Reyes — Abg. Gabriela Falcón

Teniendo en cuenta el Decreto N° 9649, Art. 6°, conforme a los Art. 2° y 4° de la Ley 4558/11 para la aplicación del margen de preferencia a favor de los productos y servicio de origen nacional se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:
c) En las contrataciones de suministro e instalación o tipo llave en mano, en los cuales distintos componentes del equipo se agrupan en un solo contrato, el margen de preferencia no se aplicará a la totalidad del contrato sino solamente al equipo de fabricación nacional incluido en la oferta global. El equipo ofrecido de procedencia extranjera deberá ser cotizado con valor CIF y el equipo ofrecido de origen Nacional deberá ser cotizado con valor final en fábrica nacional; todos los demás componentes como obras e instalación deberán ser cotizados separadamente de acuerdo a las bases y condiciones de la Convocatoria. **No se aplicará la preferencia a ningún servicio u obra conexos incluidos en la oferta global.**

3.5. <u>Capacidad legal.</u>

Para calificar la Capacidad Legal del Oferente, respecto de las prohibiciones establecidas en el Art. 40, inc. "a" y "b", de la Ley 2051/03, conforme a lo establecido en la Resolución N° 849/15 de la DNCP, se han realizado las siguientes verificaciones:

TECH ENTERPRISE S.A.

- La firma **TECH ENTERPRISE S.A.** ha proporcionado en forma satisfactoria la Declaración Jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones y limitaciones establecidas en el Art. 40 de la Ley N° 2051/03, que se incluye como Formulario N° 6 de la Sección VI del Pliego de Bases y Condiciones.

- Hemos realizado la verificación de los registros del Personal y se ha constatado que ninguno de los socios de la firma **TECH ENTERPRISE S.A.** ni el Representante Legal de la firma, forman parte del Plantel de Funcionarios de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC).

- Hemos verificado que ninguno de los Socios conforme al Acta de Constitución ni los Representantes Legales de la firma **TECH ENTERPRISE S.A.** aparece en la base de datos del SINARH.

E. LEWKOWITZ SRL

- La firma **E. LEWKOWITZ S.R.L.** ha proporcionado en forma satisfactoria la Declaración Jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones y limitaciones establecidas en el Art. 40 de la Ley N° 2051/03, que se incluye como Formulario N° 6 de la Sección VI del Pliego de Bases y Condiciones.

- Hemos realizado la verificación de los registros del Personal y se ha constatado que ninguno de los socios de la firma **E. LEWKOWITZ S.R.L.** ni el Representante Legal de la firma, forman parte del Plantel de Funcionarios de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC).

- Hemos verificado que la Sra. Ana Lorena Romero de Lewkowitz representante legal de la firma **E. LEWKOWITZ S.R.L** aparece en la base de datos del SINARH, pero la mismo se acopla al retiro voluntario.-

DATA SYSTEMS SAECA

- La firma **DATA SYSTEMS SAECA** ha proporcionado en forma satisfactoria la Declaración Jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones y limitaciones establecidas en el Art. 40 de la Ley N° 2051/03, que se incluye como Formulario N° 6 de la Sección VI del Pliego de Bases y Condiciones.

- Hemos realizado la verificación de los registros del Personal y se ha constatado que ninguno de los socios de la firma **DATA SYSTEMS SAECA** ni el Representante Legal de la firma, forman parte del Plantel de Funcionarios de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC).

- Hemos verificado que ninguno de los Socios conforme al Acta de Constitución ni los Representantes Legales de la firma **DATA SYSTEMS SAECA** aparece en la base de datos del SINARH.

Del análisis realizado se puede concluir que las firmas **TECH ENTERPRISE S.A., E. LEWKOWITZ S.R.L. y DATA SYSTEMS S.A.E.C.A.** cumplen con este punto.

Alvaro Reyes

Lic. Fernando Pio Barrios
Gerente ... mas de
Observaciones Meteorologicas

Abg. Gabriela Falcón

4. **ANALISIS Y EVALUACION FINAL**

OBSERVACIONES EN ACTA DE APERTURA:

- El representante de la empresa E. LEWKOWITZ S.R.L. deja constancia de que la empresa TECH ENTERPRISE S.A. y la empresa DATA SYSTEMS SAECA no presentan Certificado de Origen de Producto y Empleo Nacional emitido por el Ministerio de Industria y Comercio.

Descargo: Con respecto a la observación realizada por el representante de la empresa **E. LEWKOWITZ S.R.L.** En este caso no se podrá aplicar el margen de preferencia ya que los bienes ofertados por las firmas **TECH ENTERPRISE S.A., E. LEWKOWITZ S.R.L., DATA SYSTEMS SAECA** son todos de origen extranjero.-

Así mismo se comunicó a la empresa **"TECH ENTERPRISE S.A."** que en la planilla de precios se ha consignado un error aritmético en la suma total, el cual debe ser **Gs. 468.314.507 (Guaraníes Cuatrocientos Sesenta y Ocho Millones Trescientos Catorce Mil Quinientos Siete).-**

La empresa **"TECH ENTERPRISE S.A."**, confirma el error aritmético en la sumatoria total de los mismos y prestan su consentimiento para la corrección de los mismos.-

Cumplidos todos los trámites de evaluación, la empresa que presenta la oferta más baja corresponde a la Firma **TECH ENTERPRISE S.A.** y cumple con las condiciones legales, económicas y técnicas, como así también está calificada y con la capacidad necesaria para ejecutar el contrato.-

5. **CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN**

El Comité de Evaluación de Ofertas, conformado según Resolución N° **1047/2.017**, de fecha 20/06/2017, fue integrada la Junta de Aclaraciones y el Comité de Evaluación de Ofertas, habiendo hecho el análisis correspondiente en concordancia con lo establecido en el Art **63°** del Decreto Nro. 21.909/2.003 "QUE REGLAMENTA LAS CONTRATACIONES PÙBLICAS" y tomando en cuenta todo lo anteriormente expuesto, eleva a consideración de la máxima autoridad lo siguiente:

Adjudicar el llamado a **LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS N° 08/2017 "ADQUISICION DE ESTACIONES METEOROLOGICAS Y OTROS"**, a la empresa: **TECH ENTERPRISE S.A.**, por un monto total de **Gs. Gs. 468.314.507 (Guaraníes Cuatrocientos Sesenta y Ocho Millones Trescientos Catorce Mil Quinientos Siete) IVA Incluido**, para el presente ejercicio, conforme al Cuadro de Precios Adjudicados.

Atentamente,

Lic. Fernando Pío Barrios
Miembro Comité de Evaluación

Sr. Álvaro Reyes
Miembro Comité de Evaluación

Abg. Gabriela Falcón
Miembro Comité de Evaluación

ESTACION METEOROLOGICA AUTOMATICA

			E. Jewkowitz S. R. L.		Data Systems S.A. E.C.A.		Tech Enterprise S.A.	
			Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple
Sensor: TermoHigrometro del aire Temperatura								
	Transductor o elemento sensible	resistencia eléctrica de platino;						
	Rango de medición:	- 20 a + 60°C;						
	Precisión:	+/- 0.1°C;						
	Tension de Salida	0 - 1 volt DC.						
	Voltaje:	5 a 12 V CD;						
	Resolución:	0.1 grados Celsius;						
		Altamente resistente a la humedad y altas temperaturas						
	Abrigo para el sensor ventilado naturalmente dentro de un abrigo para protección contra radiación solar.		X		X		X	
Humedad								
	Transductor o elemento sensible:	Capacitor						
	Rango de medición:	0 a 100% HR; no condesado						
	Precision:	0.8 %;						
	Tension de Salida	0 - 1 volt DC.						
	Voltaje:	5 a 12 V CD;						
		Estabilidad: < 1% RH/año;						
		Altamente resistente a la humedad y altas temperaturas						
	Abrigo para el sensor ventilado naturalmente dentro de un abrigo para protección contra radiación solar. cable de 3 m		X		X		X	
Presión atmosférica								
	Rango de medición	600 a 1100 hPa o mejor						
	Resolución reportada	0.1 hPa						
	Modo de medición	Instantáneo						
	Incertidumbre de medida requerida	0.1 hPa						
	Constante de tiempo del sensor	20 s						
	Tension de salida	4 – 20 mA , 0 - 5 V output. y/o (SDI-12)						
	Voltaje de Tensión de entrada	10 ... 30 VDc.						
	Rango Temperatura de operación	-40 ... +60 0C no condensable	X		X		X	
Velocidad del Viento								
	Rango de medición	0 a 100 m/s						
	Resolucion:	0,5 m/s						
	Precisión	+/- 0.3 m/s para menor a 20 m/s 1% para mayor a 20 m/s						
	Resolución	< 0.1 m/s						
	Condiciones de operación:	- 20°C a + 60°C; 5 a 100%HR	X			X	X	
Dirección del Viento								
	Rango de medición:	0° a 360°						
	Resolucion:	5°						
	Señal de salida:	0 - 5 v escala completa						
	Condiciones de operación:	- 50°C a + 70°C; 5 a 100 % HR;						
	Altamente resistente a la humedad y altas temperaturas, el sensor debe suministrace con 12 mt de cable		X		X		X	

Precipitación								
	Mecanismo	Tipo balancin						
	Superficie del cono de recepción:	no menor a 200 cm²						
	Resolución:	0.1 mm						
	Capacidad máxima:	480 mm/hora						
	Precisión:	+/- 0.8 mm para intensidades de precipitación de 40 mm/hora;						
	Rango de medición	0 a 500 mm						
	Modo de medición	Instantánea o bien totales en el tiempo de muestra (segundos o minutos). Incertidumbre de medida requerida 0.1mm < 5 mm 2% > 5 mm Tipo balancín; Con recipientes basculantes (cangilones, cazoletas, canastillas); Principio de funcionamiento: Conteo de impulsos; relé magnético						
		Con 2 par filtro para el orificio de captación para evitar que elementos sólidos puedan obstruir el paso del agua; 2 par de anillos de protección contra aves.	X		X		X	
Radiación Solar Global								
	Elemento transductor:	Piranometro; 2da Clase						
	Espectro de luz medible	300 a 2800 nm;						
	Rango de radiacion	0 a 2000 W/m^2;						
	Sensibilidad:	5 a 20 µV/Wm^2;						
	Precisión:	± 5 % por radiacion total diaria						
		· Altamente resistente a la humedad y altas temperaturas						
		· Protegido o elaborado con materiales anticorrosivos aluminio	X		X		X	
Sensor TermoHigrometro de Suelo								
	Características físicas	Acero inoxidable tipo 304, cristalina-epoxi, polietileno (aislamiento)						
	Condiciones Ambiental	Temperatura de funcionamiento 1 ° C a 50 ° C Temperatura de almacenamiento -20 ° C a 75 ° C Rayo y sobretensiones Protección 6 kV 3 kA @, 8 / 50us						
	Datos operacional:	Volumétrica contenido de agua de 0 a 100% Resolución 0,06% VWC La exactitud absoluta WVC +/- 2% (típico) VWC Estabilidad de temperatura +/- 1% de la escala total de 1 ° C a 50 ° VWC suelo CE Estabilidad +/- 1% de la escala completa 0 a 5 dS / m granel CE Informes de la temperatura Precisión +/- 2 ° C, 0 a 70 ° C Informe de la CE Acccuracy +/- 0,2 dS / m, 0 a 5,0 dS / m BEC0 a +60 °C; 0 a 100% HR						
	Comunicaciones	Protocolo de comunicaciones SDI-12 Revisión 1.3						
		Resistente a la condiciones de humedad y temperaturas en suelo tipo agresivo El sensor debe suministrarse con los cables (6 mt) y accesorios que necesite para su correcta instalación y funcionamiento.	X		X		X	

Registradores								
Sistema de Comunicación								
		Ethernet RJ-45 100 Mbit	X		X		X	
		GSM/GPRS Módulos (UMTS HSPA - 850/900/1700/1900/2100 MHz GSM 850/900/1800/1900 MHz)	X		X		X	
		Satelital GOES	X		X		X	
Interfaces de conexión								
		- Seriales RS-232						
		- SDI-12						
		- Conectores analógicos						
		- Conectores digitales	X		X		X	
Capacidad del Data Logger								
		- Ser capaz de configurar el data logger para el envió de datos atreves						
		Protocolos FTP, FTPS, SSH, HTML						
		- Configuración remota del data logger por línea de comando y entornos WEB	X		X		X	
Visualización de Datos								
		Los datos deberán ser visualizados en una pantalla o consola de datos, como así también la misma esté disponible en un formato para ser visualizado automáticamente a través de un sitio web.	X		X		X	
Software								
		El sistema operativo de los software a proveer será LINUX y/o Windows						
		Se deberá proveer de un software de administración y configuración de data logger						
		Se deberá proveer de un software de administración de datos, el cuál posibilitará el manejo de los datos adquiridos a través del sistema de comunicación solicitado en este pliego.						
		Se solicita además la provisión del SDK (Software Development Kit)						
		El sistema operativo para el software proveído en orden de importancia es LINUX.						
		La licencia de software de manejo de datos deberá ser de duración indefinida	X		X		X	
Almacenamiento de datos								
		El Data Logger deberá tener una capacidad de almacenamiento interno no menor de 6 meses. Para un muestreo de datos cada 10 minutos. Y contar con sistema de backup en una memoria removible para almacenar más de 1 año de datos que podrían ser del tipo SD / MMC / CFlash / Smart Media.	X		X		X	
Integración de Datos								
		La totalidad de las estaciones meteorológicas automáticas serán instalados en los sitios que la DMH-DINAC defina, para lo cual proporcionará detalles de ubicación. Igualmente se montará un centro de recepción de datos, proveyendo los servidores y software necesarios para colectar y procesar la información de las estaciones remotas.	X		X		X	

*X Este sensor no cumple con el rango de medicion de velocidad de 0 a 100 m/s

ESTACIONES HIDROLOGICAS AUTOMATICA

			E. lewkowitz S. R. L.		Data Systems S.A.E.C.A.		Tech Enterprise S.A.	
			Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	No Cumple
Sensor de Nivel Hidrometrico	Principio de Funcionamiento:	Presión, o Ultrasónico, o Radar						
	Rango de medición	0 a 20 m						
	Resolución reportada	0.01 m						
	Modo de medición	Instantánea o bien totales en el tiempo de muestra (segundos o minutos).						
		Se tendrá también un sensor de temperatura del agua.	X		X		X	
Precipitación								
	Mecanismo de medicion	Tipo balancin						
	Superficie del cono de recepción:	no menor a 200 cm²						
	Resolución:	0.1 mm						
	Capacidad máxima:	480 mm/hora						
	Precisión:	+/- 0.8 mm para intensidades de precipitación de 40 mm/hora;						
	Rango de medición	0 a 500 mm						
	Modo de medición							
		Con 2 par filtro para el orificio de captación para evitar que elementos sólidos puedan obstruir el paso del agua; 2 par de anillos de protección contra aves.	X		X		X	
Termo Higrometro de Aire								
Temperatura del aire								
	Sensor de temperatura:	Sensor de diferencia de banda de energía						
	Rango de medición:	-40 ° a + 60 ° C						
	Resolución de salida:	0,01 °C						
	Precisión:	±0,3 °C a 25°C; ±0,4 °C entre +5 °C y +40 °C						
Humedad Relativa (HR)								
	Sensor:	capacitiva						
	Rango de medición:	0 a 100% de humedad relativa, sin condensación						
	Precisión:	(a 25 °C) ± 2% (entre el 10% al 90% del rango)						
	Estabilidad:	< 1% RH/año						
	Constante de tiempo del sensor:	< 20 s						
	Resolución de salida:	0,03 HR						
	Tiempo de asentamiento:	1 s						
	Voltaje de alimentación:	7- 18 V CC (normalmente impulsado por la 12 V de alimentación del registrador de datos)						
		Resistente a la humedad y altas temperaturas.						
		Abrigo solar Material del cuerpo: acero inoxidable AISI 316 Filtra Cap Material: plástico ABS cromado con recubrimiento Clasificación: IP65	X		X		X	

Radiación Solar Global							
	Elemento transductor:	El pirómetro:					
	Rango espectral:	400 a 1100 nm					
	Sensibilidad:	60 a 100 µV/W/m²					
	Tiempo de respuesta	(95%) < 500 s					
	Error direccional	(hasta 80 ° a 1000 W/m²) < 10 W/m²					
	Dependencia a la temperatura	< -0.15 %/ºC					
	Rango de temperatura de operación	-40 °C a +80 °C					
	Irradiación solar máxima	2000 W/m²					
	Campo de visión	180 °	X		X		X	
Registradores							
Sistema de Comunicación							
		Ethernet RJ-45 100 Mbit	X		X		X	
		GSM/GPRS Módulos (UMTS HSPA - 850/900/1700/1900/2100 MHz GSM 850/900/1800/1900 MHz)	X		X		X	
		Satelital GOES	X		X		X	
Interfaces de conexión							
		- Seriales RS-232					
		- SDI-12					
		- Conectores analógicos					
		- Conectores digitales	X		X		X	
Capacidad del Data Logger							
		- Ser capaz de configurar el data logger para el envió de datos atreves					
		Protocolos FTP, FTPS, SSH, HTML					
		- Configuración remota del data logger por línea de comando y entornos WEB	X		X		X	
Visualización de Datos							
		Los datos deberán ser visualizados en una pantalla o consola de datos, como así también la misma esté disponible en un formato para ser visualizado automáticamente a través de un sitio web.	X		X		X	
Software							
		El sistema operativo de los software a proveer será LINUX y/o Windows					
		Se deberá proveer de un software de administración y configuración de data logger					
		Se deberá proveer de un software de administración de datos, el cuál posibilitará el manejo de los datos adquiridos a través del sistema de comunicación solicitado en este pliego.					
		Se solicita además la provisión del SDK (Software Development Kit)					
		El sistema operativo para el software proveído en orden de importancia es LINUX.					
		La licencia de software de manejo de datos deberá ser de duración indefinida	X		X		X	

Almacenamiento de datos							
		El Data Logger deberá tener una capacidad de almacenamiento interno no menor de 6 meses. Para un muestreo de datos cada 10 minutos. Y contar con sistema de backup en una memoria removible para almacenar más de 1 año de datos que podrían ser del tipo SD / MMC / CFlash / Smart Media.	X		X		X
Integración de Datos							
		La totalidad de las estaciones meteorológicas automáticas serán instalados en los sitios que la DMH-DINAC defina, para lo cual proporcionará detalles de ubicación. Igualmente se montará un centro de recepción de datos, proveyendo los servidores y software necesarios para colectar y procesar la información de las estaciones remotas.	X		X		X