DICTAMEN N°30/2023

DICTAMEN DE UOC ACREDITANDO EL ANÁLISIS DE ESTIMACIÓN DE PRECIOS

Fecha: 26/09/2023

DENOMINACION DEL PROCEDIMIENTO: LICITACION POR CONCURSO DE OFERTAS N° 55/2023 "ADQUISICION DE SENSORES DE USO HIDROLÓGICO Y OTROS PARA LA DMH" I.D. N° 431.150

ANTECEDENTES:

En virtud de las disposiciones previstas en la Resolución DNCP N° 1890/2020, esta Unidad Operativa de Contrataciones procede a evaluar los antecedentes del expediente administrativo pertinente en base a las siguientes consideraciones:

SUSTENTO DOCUMENTAL Y JUSTIFICACION DEL DICTAMEN PRECIOS REFERENCIALES:

A partir de la información obtenida, a través del Memorándum GA/DMH **170/2023** de fecha 07/SET/23 por el cual se remiten los documentos para el inicio del llamado de referencia, entre otros el Cuadro de Elaboración de precios Referenciales, verificando que existían diferencias de precios entre algunos ítems (3 cotizaciones de empresas con precios históricos).

En fecha 15/SET/23 el Dpto. de Licitaciones solicitó una revisión de los ítems en cuestión a fin de cumplir con las disposiciones de la Resolución DNCP N° 1890/2020 en cuanto a la combinación y justificación del método.

- **Expte. 431.150 – Respuesta Gerencia de Observaciones Hidrológicas - Dirección de Meteorología e Hidrología – DMH de la DINAC** (correo 25/SET/2023) En su informe el área expone lo siguiente:

Cotización de empresas proveedoras: Se solicitaron presupuestos a las empresas proveedoras de equipos y sensores de uso meteorológicos/hidrológicos de tipo profesional con requerimientos descritos en las EE.TT. como PROVINDUS S.A., EVEREST INGENIERIA y JACKS INGENIERIA Y SERVICIOS, sin respuesta adjuntan correos remitidos como evidencia.

Características Especiales: Así también se ha realizado la búsqueda de adjudicaciones similares y/o precios históricos. Pero atendiendo que el TIPO DE SENSOR, ítem N° 1 que deberá tener la capacidad de realizar mediciones de conductividad, temperatura del agua, y presión/nivel; requieren de una prestación como por ejemplo de tipo sumergible de uso profesional con características especiales de fabricación, duración y protección.

*Precios Históricos y Adjudicaciones similares: motivo por el cual la cotización histórica del ID 267.931 que data del año 2014 para dicho sensor, sufren modificaciones en el mercado durante los años. En el caso de la cotización histórica del ID 362.688 del año 2019 e ID 344.819 del año 2018, **ítem 5 Gabinete** para exterior, difieren por el tipo de gabinete atendiendo los nuevos requerimientos en las EE.T.T.*

*Ahora bien los precios referenciales obtenidos en sitios web, para los **ítems 1 Sensor de nivel de agua, e ítem 4 sensor de turbidez**, se deben tener en cuenta que estos precios no contemplan los recargos y demás gastos.*

Método para la Elaboración de Precios Referenciales: el precio referencial para el presente llamado fue elaborado a partir de la cotización de precios de potenciales oferentes; con la justificación por parte del área acerca de algunos precios obtenidos de contratos anteriores y páginas de sitios webs de proveedores dedicadas al ramo de la hidrología en países europeos. (adjunto Nota del área y anexos)

Realizado el análisis correspondiente en base a los antecedentes arrimados, y la respuesta del área respecto a las diferencias entre los precios obtenidos se verifica que el mecanismo utilizado para la elaboración del precio referencial, se encuentra establecido en el Método para la Elaboración de Precios Referenciales del Anexo de la Resolución 1890/2020 GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PRECIOS DE REFERENCIA PARA LOS ORGANISMOS, ENTIDADES Y MUNICIPALIDADES, EN LAS CONTRATACIONES REGULADAS POR LA LEY N° 2051/03 DE CONTRATACIONES PÚBLICAS.

.....

DICTAMEN FINAL:

Por todo lo expuesto, y sobre la base de las consideraciones mencionadas, se concluye, que se ha aplicado el mecanismo establecido en la Resolución DNCP N° 1890/2020 para la elaboración del Precio de Referencia para este proceso

Se adjunta copia de los mismos al presente dictamen.

Abog. Jorge Paiva
Coordinador UOC
DINAC

DINAC

GOBIERNO NACIONAL Paraguay de la gente

Ref: ACLARACION REFERENTE AL LLAMADO LCO N° 55/23 "ADQUISICION DE SENSORES DE USO HIDROLOGICO Y OTROS PARA LA DMH" ID N° 431.150

Asunción, 15 de septiembre de 2023

A la Gerencia Administrativa DMH: me dirijo a Usted, y por su intermedio a la Gcia. de Observaciones Hidrológicas, con relación al llamado al llamado de referencia, a fin de mencionar que el expediente citado remite los antecedentes de la solicitud del llamado, y los precios referenciales a ser considerados. Y es en este punto que la COORDINACION de la UOC encuentra inconsistencias que merecen sean debidamente aclaradas.

Que, en efecto, la inusual diferencia entre algunos de los ítems de los presupuestos observados en el FORMULARIO DE ANALISI DE PRECIOS DE REFERENCIA, genera dudas que requieren una explicación adecuada, y para tal efecto, exponemos los números que constan en los antecedentes remitidos:

Descripción	PRECIO HISTORICO DEL LLAMADO ID 267.931	PRESUPUESTO TECH ENTERPRISE	PRESUPUESTO REFERENCIA WEB	PRECIO REFERENCIAL
ITEM 1 – SENSOR DE NIVEL DE AGUA	Gs. 22.235.400	Gs. 44.656.731	Gs. 12.336.834	Gs. 26.409.655

Descripción	PRESUPUESTO TECH ENTERPRISE	PRESUPUESTO REFERENCIA WEB	PRECIO REFERENCIAL
ITEM 4 – SENSOR DE TURBIDEZ	Gs. 29.713.829	7.167.309	Gs. 18.440.569

Descripción	PRECIO HISTORICO DEL LLAMADO ID 362.688	PRECIO HISTORICO DEL LLAMADO ID 344.819	PRESUPUESTO DE TECH ENTERPRISE	PRECIO REFERENCIAL
ITEM 5 – GABINETE PARA EXTERIOR	Gs. 1.753.000	Gs. 1.127.100	Gs. 30.152.256	Gs. 11.010.785

Que, la inusual diferencia entre el precio más alto y los más bajos, nos pone en la necesidad de requerir una explicación más acabada sobre el punto, dado que al utilizar la regla del promedio, dicho precio (el más alto) eleva considerablemente valor a ser utilizado como precio referencial.

Por lo tanto y a efectos de proseguir con los trámites del llamado en cuestión, se solicita se sirva remitir estas observaciones a la Gcia. de Observaciones Hidrológicas, de modo a proveer las justificaciones solicitadas.

Sr. Iván Morinigo
Jefe del Dpto. de Licitaciones
UOC – DINAC

V° B°
Abg. Jorge Paiva
Coordinador
UOC - DINAC

DIRECCION DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
GERENCIA DE OBSERVACIONES HIDROLOGICAS

Ref: 431.150 REFERENTE AL LLAMADO LCO N°55/23 "ADQUISICION DE SENSORES DE USO HIDROLOGICO Y OTROS PARA LA DMH" ID N°431.150.

Sajonia, 25 de septiembre de 2023.

Lic. Maria Roque Núñez, Gerente
Gerencia Administrativa DMH

Me dirijo a usted y por su intermedio a quien corresponda a efectos de remitir las justificaciones solicitadas por el jefe del Dpto. de Licitaciones, Sr. Iván Morínigo, a fin de proseguir con los trámites del llamado LCO N°55/23 "ADQUISICION DE SENSORES DE USO HIDROLOGICO Y OTROS PARA LA DMH" ID N°431.150.

Como primera medida, esta gerencia como área encargada de realizar las especificaciones técnicas y el presupuesto correspondiente, ha solicitado presupuesto a empresas proveedoras de equipos y sensores de uso meteorológico/hidrológico de tipo profesional con requerimientos descritos en las EETT para este llamado, de manera a ajustarse a uno de los métodos indicados por la DNCP para la estimación de precios referenciales, de manera a obtener el promedio de tres potenciales oferentes. La única empresa que ha dado respuesta de la solicitud de presupuesto fue la de Tech Enterprise. Se ha remitido solicitud de presupuesto a las empresas Provindus S.A, Everest ingeniería y Jacks Ingeniera y Servicios; sin respuesta de las cotizaciones solicitadas hasta la fecha. La empresa Everest ingeniera según correo indicó que estaría estudiando y remitiendo lo solicitado, sin embargo, no efectuó consultas sobre los ítems, así como tampoco ha remitido respuesta de presupuesto de algunos de ellos. Se adjuntan los correos remitidos como evidencias en el ANEXO 1. Esta gerencia pone a disposición correos remitidos, si así lo consideran donde se tiene el documento en adjunto de las EETT, remitido a las empresas indicadas anteriormente.

Como segunda medida, esta gerencia ha efectuado las búsquedas de adjudicaciones de similares características públicas de los bienes indicados en los ítems de este llamado, de manera a cumplir con los métodos sugeridos por la DNCP para obtener precios referenciales, sin embargo, las especificaciones técnicas de esos llamados históricos pueden diferir con lo solicitado por esta gerencia para cumplir con el propósito requerido, atendiendo el tipo de sensor solicitado y detallado en las EETT en el Item 1, para medición de tres variables en un solo dispositivo, siendo ellas: CONDUCTIVAD , TEMPERATURA DEL AGUA, y PRESION/NIVEL, así también este tipo de sensor solicitado es de tipo sumergible de uso profesional, para el usufructo en ríos cuya fuerza del agua, sedimentos, entre otros debe soportar el sensor, haciendo que la fabricación del elemento sensor, materiales de protección, cableados de longitud mínima de 50 metros y accesorios, encarezcan estos dispositivos.

DIRECCION DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
GERENCIA DE OBSERVACIONES HIDROLOGICAS

ANEXO 1

En la figura 1, figura 2, figura 3, se encuentra el print de pantalla del correo enviado a Provindus S.A, Everest Ing. y Jacks Ingeniera y Servicios; solicitando presupuesto de las Especificaciones técnicas en adjunto, para el llamado ADQUISICION DE SENSORES DE USO HIDROLOGICO Y OTROS PARA LA DMH. Así también la documentación en adjunto está disponible si lo requieren.

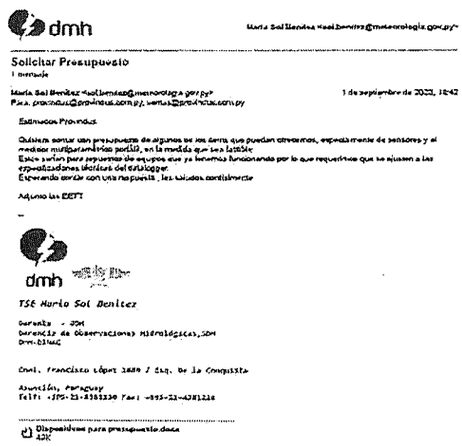


Figura 1. Presupuesto solicitado a Provindus S.A

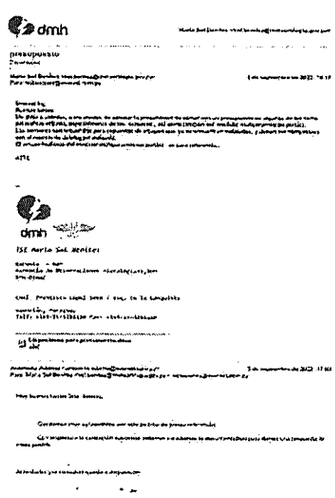


Figura 2. Presupuesto solicitado a Everest Ing, con respuesta sin remitir cotización o consulta sobre ítems.

LCO N°55 IDA: 431.150

DINAC

DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO

GOBIERNO DEL PARAGUAY

PARAGUÁI REKUÁI

Memorándum 910/2023

CODIGO	LUGAR Y FECHA	NRO.HOJAS
PRESUP	Asunción, 11 de setiembre del 2023	1

A:	CARGO Y DEPENDENCIA
MG. Carlos Humberto Zaracho	*Gerente Financiero*
DE:	**CARGO Y DEPENDENCIA**
Rossana Azcurra Irigoitia	*Jefe Int. del Dpto. de Presupuesto*
ASUNTO	
Ref.: EXP. DINAC N° 197.256/2023. DOCUMENTACION DEL LLAMADO PAC 2023 ID 431.150.	

Me dirijo a Usted con relación al **MEMORANDUM DMH Nº 396/2023**, sobre la solicitud de inicio del llamado PAC 2023, bajo la modalidad de **LICITACION POR CONCURSO DE OFERTAS** de **"ADQUISICIÓN DE SENSORES DE USO HIDROLÓGICO Y OTROS PARA LA DMH" ID 431.150,** por un monto total estimado de **Gs. 353.405.000.-**

El llamado permitirá adquirir los siguientes equipos:

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total	OG
1	Sensor de Nivel de Agua	3	Unidad	Gs. 26.409.655	**Gs. 79.228.965**	538
2	Sensor PH	2	Unidad	Gs. 10.969.512	**Gs. 21.939.024**	538
3	Sensor de Oxígeno disuelto	2	Unidad	Gs. 8.571.617	**Gs. 17.143.234**	538
4	Sensor de Turbidez	2	Unidad	Gs. 18.440.569	**Gs. 36.881.138**	538
5	Gabinete para exterior	1	Unidad	Gs. 11.010.785	**Gs. 11.010.785**	538
6	Sensor Multiparamétrico	1	Unidad	Gs. 119.266.078	**Gs. 119.266.078**	538
7	Registrador de Datos para sensores	2	Unidad	Gs. 33.967.888	**Gs. 67.935.776**	538
TOTAL					**Gs. 353.405.000.-**	

En coordinación con el Departamento de Patrimonio, los bienes serán registrados de acuerdo al siguiente detalle:

Ítem	Descripción	Código de cuenta	OG
1	Sensor de Nivel de Agua	**2.6.1.14.06.05 APARATOS E INSTRUMENTOS DE HIDROLOGÍA**	538
2	Sensor PH	**2.6.1.14.06.05 APARATOS E INSTRUMENTOS DE HIDROLOGÍA**	538
3	Sensor de Oxígeno disuelto	**2.6.1.14.06.05 APARATOS E INSTRUMENTOS DE HIDROLOGÍA**	538
4	Sensor de Turbidez	**2.6.1.14.06.05 APARATOS E INSTRUMENTOS DE HIDROLOGÍA**	538
5	Gabinete para exterior	**2.6.1.14.06.05 APARATOS E INSTRUMENTOS DE HIDROLOGÍA**	538
6	Sensor Multiparamétrico	**2.6.1.14.06.05 APARATOS E INSTRUMENTOS DE HIDROLOGÍA**	538
7	Registrador de Datos para sensores	**2.6.1.14.06.05 APARATOS E INSTRUMENTOS DE HIDROLOGÍA**	538

Al respecto, se informa que la **Actividad 1.1.4 SERVICIOS METEOROLÓGICOS** cuenta con disponibilidad presupuestaria en el **OG 538 – HERRAMIENTAS, APARATOS E INSTRUMENTOS EN GENERAL** para cubrir lo solicitado en el Ejercicio Fiscal 2023.

Atentamente.

Rossana Azcurra
Jefa Int. Dpto. de Presupuesto
DINAC

Mirian Jara
Gerencia Financiera - SDAF
DINAC
11 SET 2023
14:40

DINAC	DIRECCIÓN NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA	GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

	CÓDIGO	LUGAR Y FECHA	Nº HOJAS
MEMORÁNDUM Nº 396/2023	**DMH**	**Asunción, 08 de setiembre de 2023**	1

A:	**LIC. JOSÉ ÁNGEL GALEANO MARTEN**	**CARGO Y DEPENDENCIA: SUBDIRECTOR SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**
DE:	**LIC. EDUARDO JOSÉ MINGO VEGA**	**CARGO Y DEPENDENCIA: DIRECTOR DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA**
ASUNTO:	***Exp. Nº 197256 - Remitir documentaciones para el llamado LCO ID: 431150 "ADQUISICIÓN DE SENSORES DE USO HIDROLÓGICO Y OTROS PARA LA DMH".***	

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, a fin de presentar las documentaciones correspondientes al ***llamado LCO ID: 431150 "ADQUISICIÓN DE SENSORES DE USO HIDROLÓGICO Y OTROS PARA LA DMH".***

Remito en adjunto las documentaciones requeridas, Pedido Interno, Memo GOH Nº 02/2023 de Justificación del Llamado, Nota GOH Nº 01/2023 de Análisis de Precios Referenciales, Especificaciones Técnicas, Planilla de precios referenciales estándar, Formulario de análisis de precio de referencia, Planilla de Información del Llamado, Planilla de Modificación del PAC, Cotización de precio Histórico llamdo ID 267931, ID 36268, ID 344819, Presupuestos de la empresa TECH ENTERPRISE, Listado de precios referenciales web.

Sin otro particular, me despido de Usted atentamente.

197256

RECIBIDO
5 SEP 2023
SDAF-DINAC

Lucía de Valle
Jefe Administrativo
SDAF-DINAC

LIC. EDUARDO JOSÉ MINGO VEGA
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA -DINAC

SUBDIRECCION DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
DINAC 11 SEP 2023 EXP. SDAF Nº DINAC Nº

☐ G. FINANCIERA	☐ G. COSTOS Y TARIFAS	☐ AUDITORIA INT.	☐ S.D.P.
☐ G. ADM. SDAF	☐ G.T.T.	☐ DIRECC. AEROP.	☐ S.M.H.
☒ C. U.O.C.	☐ U.C.I.	☐ DIRECC. AERON.	☐ A. JURIDICA
☐ G. COMERCIAL	☐ INAC	☐ S.D.I.	☐ C.G.T.H.

OTROS:.....

☐ INFORMAR	☐ ADJUNTAR CONSULTA	☐ PROCESO ADM.	☐ PREPARAR LIQUIDACION
☐ ARCHIVO	☐ PREPARAR LIQUIDACION	☐ APROB. PROPUESTA	DE COMBUSTIBLE
☐ AUTORIZADO	☐ TOMAR CONOCIMIENTO	☐ PARA CUMPLIMIENTO	☐ DAR SU PARECER

OBS:.....

Lic. José Ángel Galeano Marten
Sub Director de Adm. y Finanzas
DINAC

09:01
11/09/23

DINAC

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil - DINAC

GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

Dirección de Meteorologia e Hidrologia

Número de expediente

197256

Código de Verificación: 8JQJAV

Fecha: 08/09/2023

Hora: 12:02

Número interno: 197256/2023

Encargado: Nilda Salinas

Titulo: REMITIR DOCUMENTACION DEL LLAMADO LCO ID: 431.150 ÀDQUISICION DE SENSORES DE USO HIDROLOGICOS Y OTROS PARA LA DMH.

DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA - DINAC
RECIBIDO
08 SEP 2023

Remitente: LIC. MARÌA ROQUE NÙÑEZ JARA.

Cargo: GERENTE GERENCIA ADMINISTRATIVA DE LA DMH.

Entidad: DINAC

Verificación de su documento online. Ingrese al portal institucional en la siguiente dirección:

https://mdn.dinac.gov.py/9008

Áreas de la D.M.H.

- [ ] Sub Dirección de Meteorología
- [ ] Sub Dirección de Hidrología
- [ ] Gerencia Administrativa
- [ ] Gerencia de Sist. De Gestión de Calidad
- [ ] Dpto. Serv. Met. e Hidrol. p/ el público
- [ ] Asesoría
- [ ] Secretaría Técnica
- [ ] OMM

Áreas de la DINAC

- [ ] Presidencia
- [ ] Dirección de Aeropuertos
- [ ] Dirección de Aeronáutica
- [x] Secretaría General
- [ ] Asesoría Jurídica
- [ ] Sub Direción de Adm. Financiera
- [ ] Sub Dirección de Planificación
- [ ] Coord. Talento Humano

- [ ] INAC
- [ ] CIPAA
- [ ] UOC
- [ ] GTIC
- [ ] UTA
- [ ] Auditoría Interna
- [ ] Otros

- [ ] Dar cumplimento
- [x] Trámite pertinente
- [ ] Proponer respuesta
- [ ] Elaborar liquidación de viático

- [ ] Su dictamen
- [ ] Su conocimiento
- [ ] Su coordinación
- [ ] Archivar

- [ ] Dar curso favorable
- [ ] Elevar nuestra propuesta
- [ ] Para informe

- [ ] Nivel de requerimiento Urgente _____ horas a partir de la recepción del documento.

OBSERVACIÓN:

DIRECCIÓN NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL de Meteorología e Hidrología

Lic. Eduardo José Mingo Vega
Director de Meteorología e Hidrología
DINAC

197256

DINAC

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

GOBIERNO DEL PARAGUAY | PARAGUÁI REKUÁI

Dirección de Meteorología e Hidrología
Gerencia Administrativa

MEMORÁNDUM
GA 170/2023

CÓDIGO	LUGAR Y FECHA	Nº HOJAS
GA/DMH	Asunción, 07 de septiembre de 2023	1/1

A: Lic. Eduardo José Mingo Vega	**CARGO Y DEPENDENCIA:** Director DIRECCION DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
DE: Lic. María Roque Núñez	**CARGO Y DEPENDENCIA:** Gerente GERENCIA ADMINISTRATIVA DE LA DMH
ASUNTO:	**REMITIR DOCUMENTACION DEL LLAMADO LCO ID: 431.150 "ADQUISICION DE SENSORES DE USO HIDROLOGICOS Y OTROS PARA LA DMH".-**

Me dirijo a Usted, y por su digno intermedio a la Subdirección de Administración y Finanzas, a los efectos de remitir la documentación requerida del llamado por Licitación por Concurso de Oferta ID: 431.150 **"ADQUISICION DE SENSORES DE USO HIDROLOGICO Y OTROS PARA LA DMH".-**

Se adjuntan las siguientes documentaciones:

- Pedido Interno
- Nota GOH Nº 02/2023 de Justificación de llamado
- Nota GOH Nº 01/2023 de Análisis de Precios Referenciales
- Especificaciones Técnicas
- Planilla de precios referenciales estándar
- Formulario de análisis de precio de referencia
- Planilla de información del llamado
- Planilla de modificación del PAC
- Cotización de precio Histórico llamado ID 267931, ID 362688, ID 344819
- Presupuestos de la empresa: TECH ENTERPRISE
- Listado de precios referenciales web

Atentamente.

DIRECCION NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL (DINAC) GERENCIA ADMINISTRATIVA - DMH

María Roque Núñez Jara
Gerente Administrativo Int.
DINAC

DIRECCION DE AERONAUTICA CIVIL

GOBIERNO DEL PARAGUAY

PLANILLA DE INFORMACION DEL LLAMADOS

DEPENDENCIA DEL SOLICITANTE:	DIRECCION DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA		
Nº DEL LLAMADO:	431.150/2023		RUBRO: 538
NOMBRE DEL LLAMADO:	ADQUISICIÓN DE SENSORES DE USO HIDROLOGICO Y OTROS PARA LA DMH		
MODALIDAD:	CONCURSO DE OFERTA		
FECHA ESTIMADA DE LA CONTRATACION			
SISTEMA DE ADJUDICACION:	TOTAL ( )	POR LOTE ( )	POR ITEM (X)
MODALIDAD Y FORMA DE PAGO	POR EL TOTAL (X)	MENSUAL ( )	ANTICIPO S I( ) NO ( )
MONTO TOTAL DE LA CONTRATACION:	Gs 353.405.000		
PLURIANUAL:	SI ( )	NO (X)	
CONTRATO ABIERTO	SI ( )	NO (x)	
ANTICIPO FINANCIERO:	SI ( ) NO (X)	PORCENTAJE:	MONTO:
VIGENCIA DEL CONTRATO:	DIAS:.....	MES:	AÑOS:.....
	MONTO P/CADA EJERCICIO:	2023	Gs 353.405.000
		2024	

INFORMACION OBLIGATORIA

PLAZO DE ENTREGA:	45 DIAS	
LUGAR DE ENTREGA:	CENTRO METEOROLOGICO NACIONAL.	
FUNCIONARIO DESIGNADO PARA EVALUACION Y FIRMA DE LA MISMA:	TITULAR: Fernando Pio Barrios	
	ADJUNTO: Jorge Aníbal Sánchez	

DESIGNACION DE FISCAL

FUNCIONARIO DESIGNADO PARA FISCALIZACION DE CONTRATO:	FISCAL TITULAR: Alvaro Reyes	
	FISCAL ADJUNTO: Maria Sol Benitez	
TELEFONO PARA CONSULTA	021-4381230	

DIRECCIÓN NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL

DINAC

ANEXO 2

PLANILLA DE PRECIOS REFERENCIALES ESTANDAR

NOMBRE DEL LLAMADO: ADQUISICIÓN DE SENSORES DE USO HIDROLOGICO Y OTROS PARA LA DMH

N° P.A.C.:

MODALIDAD: CONCURSO DE OFERTA

DEPENDENCIA: DIRECCION DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA

Rubro Presupuestario: 538

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Item	*Código de Catalogo*	*Descripción del Bien*	*Marca*	*Procedencia*	*Unidad de Medida*	*Presentación*	*Cant.*	*Precio unitario*	*Precio Total*
1	41111938	Sensor de Nivel de Agua			UNIDAD	UNIDAD	3	₲ 26.409.655	₲ 79.228.965
2	41113319-001	Sensor Ph			UNIDAD	UNIDAD	2	₲ 10.969.512	₲ 21.939.024
3	41113319-001	Sensor de Oxigeno Disuelto			UNIDAD	UNIDAD	2	₲ 8.571.617	₲ 17.143.234
4	41113319-001	Sensor de Turbidez			UNIDAD	UNIDAD	2	₲ 18.440.569	₲ 36.881.138
5	43211601-001	Gabinete para exterior			UNIDAD	UNIDAD	1	₲ 11.010.785	₲ 11.010.785
6	39121102-006	Sensor Multiparametrico			UNIDAD	UNIDAD	1	₲ 119.266.078	₲ 119.266.078
7	41113613-003	Registrador de Datos para sensores			UNIDAD	UNIDAD	2	₲ 33.967.888	₲ 67.935.776
								Subtotal	**₲ 353.405.000**
								Total	**₲ 353.405.000**

ESTA PLANILLA ESTA GRABADA EN EL CD - ANEXO 3, a fin de que pueda ser cargada y remitida de vuelta a la U.O.C. con los datos requeridos.-

TSE María Sol Benítez
Gte. Observaciones Hidrologicas
DMH-DINAC

"ADQUISICION DE SENSORES DE MEDICION Y SENSORES DE USO HIDROLOGICO Y OTROS PARA LA DMH"

-ID ID 431150-

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Items	Denominación	Unidad	Presentación	Características técnicas
1	Sensor de Nivel de agua	Unidad	Unidad	Sensor tipo sumergible, para medición en campo aplicables en agua subterránea y de superficie. Debe ser compatible con dataloggers NetDl, CR1000X, CR850,CR 300, CR6 Parámetros de medición: nivel/presión, conductividad y temperatura. Alimentación: 12 Vdc Salida: tipo: SDI-12 Material: Acero inoxidable o titanio Protección de la Sonda: IP 68 **Conductividad** Rango: 0 a 300.000 µS/cm, o mejor Resolución: 0,001 mS/cm, 0.1 µS/cm **Temperatura** Rango : 0° a 40 °C o rango mayor. Precisión de temperatura: ±0.2 o ±0.1 **Presión/Nivel** Presión de rotura: 100 PSGi o superior Nivel : 0 a 60 metros , ó de 0 a 100 mts Precisión de presión estándar ± 0.1% Longitud de cable: 50 a 60 mts Observación: Debe incluir kits de instalación y accesorios correspondientes como ser par (dos unidades) de tubos disecantes.
2	Sensor pH	Unidad	Unidad	Sensor (potencial de hidrógeno) tipo sumergible para mediciones en campo, protección IP68 Debe ser compatible con dataloggers, CR1000X, CR850,CR 300, CR6 Rango de PH: 0 a 12 o superior Presión de rango: 0 a 20 psgi o superior Exactitud: ± 0.1% o ± 0.2% Rango de temperatura: 0 a 60 °C , ó de rango superior Salida: analógica (con las constantes de proporcionalidad que deberán ser compatible para configuración y lectura en dataloggers CR1000x, CR300, CR 850, CR6) Longitud del Cable 50 a 60 mts

				Observación: debe incluir los kits de instalación y accesorios para el funcionamiento optimo del sensor. https://s.campbellsci.com/documents/es/manuals/csim11%20-%20677.pdf
3	Sensor de Oxígeno disuelto	Unidad	Unidad	Sensor sumergible para mediciones de campo, protección IP68 Alimentación: 12Vdc Salida: analógica (con las constantes de proporcionalidad que deberán ser compatible para configuración y lectura en dataloggers CR1000x, CR300, CR 850, CR6) Presión: 0 a 100 psgi o 0 a 10 mca Rango de temperatura: 5°C a 40 °C Longitud del Cable 50 a 60 mts Observación: Accesorios y Kit de instalación incluidos para funcionamiento optimo del sensor
4	Sensor de Turbidez	Unidad	Unidad	Sensor tipo sumergible, para medición en campo, protección IP68 Debe ser compatible con dataloggers CR1000X, CR850, CR6, CR300 Alimentación: 12 Vdc Salida: analógico o SDI-12 Rango de temperatura : 0 a 40°C Rango de medición: 0 a 4000NTU o superior Resolución: 0.1 NTU o 0.2 NTU Exactitud: ± 0.2% Longitud del Cable 50 a 60 mts Observación: Accesorios y Kit de instalación incluidos para funcionamiento optimo del sensor
5	Medidor portátil multiparamétrico de Calidad de agua	Unidad	Unidad	Registrador con sonda multiparamétrica para monitoreo de puntos de control manuales. Registro y descarga de datos medidos, GPS incluido para mediciones en Campo. El registrador con pantalla LCD, debe permitir sistema identificador de Tags con ingreso fácil y menú con teclado intuitivo para configuración, deberá permitir reconocimiento automático de la sonda. La memoria para registrar datos debe ser mayor o igual a 40000 registros, las baterías deben ser recargables de alta duración. Facilidad de salida para descarga de datos USB a una PC mediante software propio o del fabricante. Manuales de instrucción en español. Puertos disponibles para los parámetros de interés mínimo: ≥5. Sensores de interés principal: temperatura,

				conductividad, PH, Oxígeno Disuelto, Turbidez y otros disponibles integrados de manera estándar. Características de las sondas. **Temperatura:** 0 a 40 °C, resolución 0.1°C **Conductividad:** 0 a 200 mS/cm o superior, resolución: de 0.1 µS/cm a 0.1mS/cm **pH:** 0 a 14 pH, resolución: 0.01pH **Oxígeno disuelto:** 0 a 50 mg/l, ó 0 a 50 ppm, precisión 0.01 mg/l o ppm **Turbidez:** 0 a 1000 NTU o superior, resolución 0,1 a 1 NFU| **Longitud de cable de la sonda:** ≥20 mts **Estuche de trasporte resistente** Protección IP67 o IP68 Todos los accesorios, kits de manejo, adaptadores, cables de conexión, soluciones de calibración ,etc; deben estar incluidos para el uso y funcionamiento optimo del medidor multiparamétrico de calidad de agua
6	Gabinetes para exterior Precableado	Unidad	Unidad	Gabinete resistente para exterior Clasificación de protección NEMA 4, con juntas de sellado para evitar el ingreso de humedad y agua de lluvia. En la parte externa del lateral inferior del gabinete, orificios pasacables de los sensores con conectores ambientales sellados seguros contra humedad, lengüeta de conexión a tierra externa, conectores externos para sensores seriales tipo RS. En el interior del gabinete debe incluir un chasis de aluminio anodizado con orificios que permitan insertar tornillos para sujetar los distintos equipos. En la base debe estar incorporado prensaestopa y tapón para ventilación, así como para los orificios pasacables de los sensores, con protección ambiental Medidas exteriores del gabinete aproximado a 40 x 34 x 20 cm. Deseable que el material del gabinete pueda ser poliéster reforzado con fibra de vidrio, color blanco. Se debe incluir todos los kit y accesorios , para montaje en torre (rieles , soporte perno en U, para la parte superior e inferior del lado trasero del gabinete)
7	Registrador de datos para sensores	Unidad	Unidad	Datalogger para medidas y control Modelo CR1000x, NETDL1000 Alimentación: 10 a 18 Vdc Rango de temperatura de operación :-10°C a 60 °C o rango superior Entradas: 16 canales analógico simples u 8 diferenciales, 2 canales de 4 a 20 mA u 0 a 20 mA

				Entrada y salida digital: 8 terminales configurables , Rs232, SDI-12, I2C, RS485, deseables otras funciones permitidas para funcionamiento óptimo y de seguridad del registrador Puertos de comunicación: Ethernet, USB Micro B, CS I/O, RS-232, RS-485 Protocoles de comunicación: Ethernet ICMP/Ping, Auto-IP (APIPA), IPv4, IPv6, TCP, DNS, DHCP, SLAAC, Telnet, HTTP(S), SFTP, FTP(S), SDI-12, I2C, Modbus entre otros que permitan facilidad de comunicación. Almacenamiento de datos: ≥4 MB, SRAM + 72 MB flash (expandible hasta 16 GB con memoria tipo tarjeta micro SD removible.) **Accesorios:** Debe incluir fuente de alimentación regulable para 12 Vdc , modelo CH150 y/o PCU12 y kit de cableados de conexión.

TSE Maria Sol Benitez
Gte. Observaciones Hidrologicas
DMH-DINAC

DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL

GOBIERNO DEL PARAGUAY

FORMULARIO DE ANÁLISIS DE PRECIO DE REFERENCIA

ADQUISICIÓN DE SENSORES DE USO HIDROLOGICO Y OTROS PARA LA DMH

Asunción, 06 de septiembre de 2023

De conformidad con la Resolucion DNCP N° 1890 de fecha 7 de mayo 2020, se procede a realizar la confeccion del Precio de Referencia a ser aplicado al procedimiento de contratación individualizado como " CD Nº..../2023 - ADQUISICION DE SENSORES DE USO HIDROLOGICO Y OTROS PARA LA DMH"

PARÁMETRO UTILIZADO

A los efectos de la confeccion del precio, se utiliza el parámetro previsto por el Numeral ---------- del Anexo de la Resolución DNCP N° 1890/2020:

Item	Descripción de bien, obra o servicio	(1) Precio Histórico de llamado ID 267931	(2) Precio Histórico de llamado ID 362688	(3) Precio Histórico de llamado ID 344819	(4) Presupuesto de Tech Enterprise	(5) Presupuesto referencia web	Precio Referencial	Particularidad del rubro en el mercado
1	Sensor de Nivel de Agua	₲ 22.235.400			₲ 44.656.731	₲ 12.336.834	₲ 26.409.655	
2	Sensor Ph				₲ 14.153.642	₲ 7.785.382	₲ 10.969.512	Los costos son fijados conforme
3	Sensor de Oxigeno Disuelto				₲ 10.890.051	₲ 6.253.183	₲ 8.571.617	
4	Sensor de Turbidez				₲ 29.713.829	₲ 7.167.309	₲ 18.440.569	
5	Gabinete para exterior		₲ 1.753.000	₲ 1.127.100	₲ 30.152.256		₲ 11.010.785	
6	Sensor Multiparametrico				₲ 153.931.008	₲ 84.601.148	₲ 119.266.078	
7	Registrador de Datos para sensores		₲ 41.000.000	₲ 32.800.000	₲ 28.103.664		₲ 33.967.888	

	Fuentes (señalar la fuente: ID, Revista, Sitio web o Nombre de la Firma que provee el precio Referencial)
Precio (1)	(1) Precio Histórico de llamado ID 267931
Precio (2)	(2) Precio Histórico de llamado ID 362688
Precio (3)	(3) Precio Histórico de llamado ID 344819
Precio (4)	(4) Presupuesto de Tech Enterprise
Precio (5)	(5) Presupuesto referencia web

Observacion: Cambio de ME a la fecha del BCP	
Dólar	Euro
7269,79	7799,03

Se adjunta al presente, copias de las referencias mencionadas en el cuadro precedente.

Observación: Los precios puestos en los llamados son referenciales, es decir, al solo efecto de determinar un presupuesto (una presunción de lo que podria costar el bien) sin embargo, son los competidores (oferentes) quienes finalmente determinan el precio en función a sus propios costos, mercado, competitividad y margen de utilidades no así la Convocante. Los precios de mercado son dinámicos, por lo tanto, pueden variar constantemente en función a las condiciones económicas no solo del país sino también de la región.

Preparado por:	Maria Sol Benitez
Firma:	Benitez TSE Maria Sol Benitez Gte. Observaciones Hidrologicas DMH-DINAC
Dependencia:	GOH -SDH- DMH

GOBIERNO NACIONAL

ANEXO B-02-08

essap

Compromiso de calidad y eficiencia

Anexo al Decreto 3866/2010

Cuadro Comparativo de Ofertas

Item	Descripción	END Insumos & Servicios de Joaquin Ortigoza Espinola					Empresa de Desarrollos Comerciales					Provindus S.A.				
		Marca	Procedencia	Cantidad	Precio Unitario (IVA incluido si corresponde)	Precio Total (Precio unitario por cantidad)	Marca	Procedencia	Cantidad	Precio Unitario (IVA incluido si corresponde)	Precio Total (Precio unitario por cantidad)	Marca	Procedencia	Cantidad	Precio Unitario (IVA incluido si corresponde)	Precio Total (Precio unitario por cantidad)
1	Medidor Multiple Sonda para Mediciones de Temperatura, Nivel y Conductividad. Con cinta LM3 en carrete giratorio de 250 m.	Solinst	Canada	1	13.995.000	13.995.000	Solinst	Canada	1	22.235.400	22.235.400	Solinst	Canada	1	16.450.000	16.450.000
2	Medidor de Niveles de Agua, para medición de Niveles de agua en pozos tipo sonda, con cinta LM3 en carrete giratorio de 250 m	Solinst	Canada	1	6.000.000	6.000.000	Solinst	Canada	1	13.909.500	13.909.500	Solinst	Canada	1	11.050.000	11.050.000
3	Medidor de Niveles de Agua, para medición de niveles de agua en pozos con diametros reducidos, tipo sonda conectado a cable coaxial de diametro angosto, en carrete giratorio de 250 m	Solinst	Canada	1	9.000.000	9.000.000	Solinst	Canada	1	8.870.400	8.870.400	Solinst	Canada	1	7.370.000	7.370.000
4	Maletin mediano (Carry Case) acolchado para transportar los medidores	Solinst	Canada	1	3.995.000	3.995.000	Solinst	Canada	1	742.500	742.500	Solinst	Canada	1	1.900.000	1.900.000
	Total					32.990.000					45.757.800					36.770.000

Item	Descripción	Ferreteria Industrial S.R.L.					Empresa N° 5					Empresa N° 6				
		Marca	Procedencia	Cantidad	Precio Unitario (IVA incluido si corresponde)	Precio Total (Precio unitario por cantidad)	Marca	Procedencia	Cantidad	Precio Unitario (IVA incluido si corresponde)	Precio Total (Precio unitario por cantidad)	Marca	Procedencia	Cantidad	Precio Unitario (IVA incluido si corresponde)	Precio Total (Precio unitario por cantidad)
1	Medidor Multiple Sonda para Mediciones de Temperatura, Nivel y Conductividad. Con cinta LM3 en carrete giratorio de 250 m.	Solinst	Canada	1	18.245.800	18.245.800										
2	Medidor de Niveles de Agua, para medición de Niveles de agua en pozos tipo sonda, con cinta LM3 en carrete giratorio de 250 m.	Solinst	Canada	1	11.976.900	11.976.900										
3	Medidor de Niveles de Agua, para medición de niveles de agua en pozos con diametros reducidos, tipo sonda conectado a cable coaxial de diametro angosto, en carrete giratorio de 250 m	Solinst	Canada	1	8.182.760	8.182.760										
4	Maletin mediano (Carry Case) acolchado para transportar los medidores	Solinst	Canada	1	730.000	730.000										
	Total					39.135.460					-					-

Lic. Francisco J. Flores V.
Jefe Unidad Operativa de Contrataciones
Secretaría General de la Presidencia - ESSAP S.A.

Firma del Responsable de Área

DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL | GOBIERNO NACIONAL | Paraguay de la gente

LICITACION PUBLICA NACIONAL N° 18/2025 "MANTENIMIENTO Y REPARACION DE ESTACIONES METEOROLOGICAS AUTOMATICAS Y RADAR" con ID: 362688

LOTE NRO: 2

MANTENIMIENTO Y REPARACION DE ESTACIONES METEOROLOGICAS AUTOMATICAS, Contrato Abierto: por Monto, Mínimo: 250.000.000 Máximo: 520.000.000 , Abastecimiento simultáneo: No

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1.1		Jardin Meteorológico Completo 15 x 15 según planos del DMH	Unidad	EVENTO	1	31.000.000	31.000.000
1.2		Torre autosoportada de 10 mt. rebatible o mástil rebatible con molinete y sensores según plano de la DMH	Unidad	EVENTO	1	7.000.000	7.000.000
1.3		Sistema de Puesta a Tierra para una resistividad menor a 3 ohm y equipotencial instalado bajo norma IEEE 80	Unidad	EVENTO	1	19.530.000	19.530.000
1.4		Caseta de instrumento de electrónica	Unidad	EVENTO	1	6.500.000	6.500.000
1.5		Panel solar unidad 120 Watt	Unidad	EVENTO	1	878.020	878.020
1.6		FCU 12volt unidad (Unidad de Control de Fuente)	Unidad	EVENTO	1	3.000.000	3.000.000
1.7		Dataloggeer con sistema GPRS, interface Ethernet	Unidad	EVENTO	1	41.000.000	41.000.000
1.8		Modem GOES configurado para el datalogger	Unidad	EVENTO	1	20.050.000	20.050.000
1.9		Modem 3G / 4G para el datalogger	Unidad	EVENTO	1	2.500.000	2.500.000
1.10		*Sensor de temperatura y humedad (Termo higrómetro)	Unidad	EVENTO	1	7.005.000	7.005.000
1.11		Protector solar del sensor Termo higrómetro	Unidad	EVENTO	1	1.753.000	1.753.000
1.12		*Sensor de presión (para Aeropuerto con display incluido)	Unidad	EVENTO	1	18.939.000	18.939.000
1.13		*Sensor de Velocidad y dirección de viento (Anemovelta) + protector de sobre tensión (DPS)	Unidad	10	1	8.355.000	8.355.000
1.14		*Pluviómetro, mas accesorio de filtro para el orificio de captación y anillos de protección contra aves.	Unidad	EVENTO	1	7.005.000	7.005.000
1.15		*Sensor de Temperatura y Humedad de suelo	Unidad	EVENTO	1	2.335.000	2.335.000
1.16		*Sensor de Radiación Global	Unidad	EVENTO	1	11.675.000	11.675.000
1.17		*Pluviómetro, tipo Radar más accesorios	Unidad	EVENTO	1	14.000.000	14.000.000
1.18		*ceilómetro	Unidad	EVENTO	1	170.000.000	170.000.000
1.19		*RVR Visibilimetro	Unidad	EVENTO	1	252.000.000	252.000.000
1.20		*RVR Transmisómetro	Unidad	EVENTO	1	315.000.000	315.000.000
1.21		Sistema de Visualización de datos Aeronáuticos para Torre Control y Oficina Meteorológica	Unidad	EVENTO	1	157.500.000	157.500.000
1.22		Bateria libre de Mantenimiento (GEL o AGM), ciclo profundo de 12 volts de 65 AH o de AH superior	Unidad	EVENTO	1	720.000	720.000
1.23		Balizas de Nocturno luces LED color rojo de 12 volt DC. (En Aeródromo)	Unidad	EVENTO	1	5.433.500	5.433.500
1.24		200 mts de cable de fibra óptica exterior 4 pelo	Unidad	EVENTO	1	10.087.200	10.087.200
1.25		Fusión de cable de fibra óptica	Unidad	EVENTO	1	70.050	70.050
1.26		Cable telefónico	Unidad	EVENTO	1	9.340	9.340
1.27		Equipo de comunicación de la EMA Teléfono ip	Unidad	EVENTO	1	850.000	850.000
1.28		Fuente de tensión para equipo en DIN Mount AC-DC / DC-DC	Unidad	EVENTO	1	386.700	386.700
1.29		Pararrayos	Unidad	EVENTO	1	700.500	700.500
1.30		Cable cobre 50 mm	Unidad	EVENTO	1	96.700	96.700
1.31		Caño electro ducto 1,57 para enterrar	Unidad	EVENTO	2	23.350	23.350
1.32		Caño electroducto para intemperie uso externo	Unidad	EVENTO	1	25.000	25.000
1.33		200 mts Cable taller multifilar 2 Hilo 4 mm	Unidad	EVENTO	1	1.950.000	1.950.000
1.34		Cinula para sensor de presión	Unidad	EVENTO	1	7.850	7.850
1.35		Tratamiento físico-químico electrolítico del tierra (Thor Gel - ReduGel)	Unidad	EVENTO	1	85.850	85.850
1.36		Conversor de comunicación RS-232 DIN Mount (ethernet, wifi, GPRS, FO)	Unidad	EVENTO	1	693.400	693.400
1.37		Dispositivos de Protección contra Sobretensiones Eléctricas (DPS) Bipolar 230v/16Amp 6/10 kv 5/5KA	Unidad	EVENTO	1	793.400	793.400
1.38		Conversor de comunicación fibra óptica-LAN	Unidad	EVENTO	1	700.500	700.500
1.39		Protector contra descarga atmosférica para los conectores RJ45	Unidad	EVENTO	1	175.000	175.000
1.40		Llaves disyuntor mono polo de 1A, 2 A	Unidad	EVENTO	1	82.690	82.690
1.41		Gabinete con soporte para el datalogger y accesorios norma IP 65	Unidad	EVENTO	1	1.753.000	1.753.000
1.42		Gabinete con soporte para baterías y regulador norma IP 65	Unidad	EVENTO	1	785.000	785.000
1.43		Abrigo Meteorológico de instrumento Analógico	Unidad	EVENTO	1	7.000.000	7.000.000
1.44		Mantenimiento de Veleta de Viento Tipo Wild	Unidad	EVENTO	1	480.000	480.000
1.45		Cerradura con llave para Gabinete Tipo T	Unidad	EVENTO	1	97.000	97.000
1.46		PG de cables para gabinete	Unidad	EVENTO	1	3.500	3.500
1.47		PG con filtro para Sensor de Presión	Unidad	EVENTO	1	23.750	23.750
1.48		Un Par de enlaces inalámbricos con Poe (PICO STATION)	Unidad	EVENTO	1	830.000	830.000
1.49		Planos y 3D de la EMA sus conectividades, detalles alrededor 100 mts (SketchUp, Diagrama de conectividad AutoCAD)	Unidad	EVENTO	1	1.750.000	1.750.000
1.50		Rack Cerrado de Pared Estándar 19" 7 12U con, 1(una) bandeja, 1 (un) PDU y UPS de 700 Kva.	Unidad	EVENTO	1	2.150.000	2.150.000
1.51		Costo Operativo para viaje de mantenimiento x requerimiento por estación.	Unidad	EVENTO	1	2.700.000	2.700.000
						[illegible]	[illegible]

T.S. María Sol Benítez S.
Jefa Dpto. de Sensores Remotos
DMH - DINAC

Ing. Jorge Rio Barrios
Gerente de Sistemas de Observación Meteorológicas
DMH

DINAC

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL N° 27/2018 "MANTENIMIENTO Y REPARACION DE ESTACIONES METEOROLOGICAS AUTOMATICAS, CENTRAL DIGITAL CMN Y RADAR METEOROLOGICO" - ID: 344.819

CUADRO COMPARATIVO DE PRECIOS

						TECH ENTERPRISE S.A.	E. LEWKOWITZ S.R.L.
1	2	3	4	5	6	7	8
ITEM	CODIGO DE CATALOGO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (IVA incl.)	PRECIO UNITARIO (IVA incl.)
		LOTE Nº 1 "MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE RADAR METEOROLÓGICO"					
1	73152101-9981	Mantenimiento Correctivo de Power Transmitter de Radar Meteorologico	UNIDAD	EVENTO	1	898.745.988	NO COTIZA
		LOTE 2 "MANTENIMIENTO Y REPARACION DE ESTACIONES METEOROLOGICAS AUTOMATICAS"					
1	73152101-9981	Jardín Meteorológico Completo 10 x 15 según planos del DMH	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	27.300.000
2	73152101-9981	Torre auto soportada de 10 mt. rebatible o mástil rebatible con molinete y tensores según plano de la DMH	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	5.000.000
3	73152101-9981	Sistema de Puesta a Tierra para una resistividad menor a 3 ohm y equipotencial instalado bajo norma IEEE 80	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	17.577.000
4	73152101-9981	Caseta de instrumento de electrónico	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	6.500.000
5	73152101-9981	Panel solar unidad 120 Watt	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	960.000
6	73152101-9981	PCU 12volt unidad (Unidad de Control de Fuente)	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	2.430.000
7	73152101-9981	Datalogger con sistema GPRS, interface Ethernet	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	32.800.000
8	73152101-9981	Modem GOES configurado para el datalogger	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	24.060.000
9	73152101-9981	Modem 3G / 4G para el datalogger	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	1.950.000
10	73152101-9981	Sensor de temperatura y humedad (Termo higrómetro)	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	5.679.660
11	73152101-9981	Protector solar del sensor Termo higrómetro	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	1.936.540
12	73152101-9981	Sensor de presión (para Aeropuerto con display incluido)	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	12.257.300
13	73152101-9981	Sensor de Velocidad y dirección de viento (Anemóveleta) protector de sobre t	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	6.342.000
14	73152101-9981	Pluviómetro, mas accesorio de filtro para el orificio de captación y anillos de p	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	8.406.000

Téc. Mat. Alvaro Jesús Reyes Z.
Supervisor
Estaciones Automáticas

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

						TECH ENTERPRISE S.A.	E. LEWKOWITZ S.R.L.
1	2	3	4	5	6	7	8
ITEM	CODIGO DE CATALOGO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (IVA incl.)	PRECIO UNITARIO (IVA incl.)
15	73152101-9981	Sensor de Temperatura y Humedad de suelo	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	2.796.000
16	73152101-9981	Sensor de Radiación Global	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	10.159.542
17	73152101-9981	Pluviómetro, tipo Radar más accesorios	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	11.743.000
18	73152101-9981	Batería libre de Mantenimiento (GEL o AGM), ciclo profundo de 12 volts de 55	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	720.000
19	73152101-9981	Balizado Nocturno Luces LED color rojo de 12 volt DC. (En Aeródromo)	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	3.803.450
20	73152101-9981	200 mts de cable de fibra óptica exterior 4 pelo	Metros	EVENTO	1	NO COTIZA	7.061.040
21	73152101-9981	Fusión de cable de fibra óptica	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	55.000
22	73152101-9981	Cable telefónico	Metro lineal	EVENTO	1	NO COTIZA	11.210
23	73152101-9981	Equipo de comunicación de la EMA Teléfono Ip	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	850.000
24	73152101-9981	Fuente de tensión para equipo en DIN Mount AC-DC / DC-DC	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	389.000
25	73152101-9981	Pararrayos	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	490.350
26	73152101-9981	Cable cobre 50 mm	Metro lineal	EVENTO	1	NO COTIZA	73.600
27	73152101-9981	Caño electro ducto 1,5" para enterrar	Metro lineal	EVENTO	1	NO COTIZA	23.350
28	73152101-9981	Caño electroducto para intemperie uso externo	Metro lineal	EVENTO	1	NO COTIZA	25.000
29	73152101-9981	200 mts Cable taller multifilar 3 Hilo 4 mm	Metros	EVENTO	1	NO COTIZA	1.890.000
30	73152101-9981	Cánula para sensor de presión	Metro lineal	EVENTO	1	NO COTIZA	7.850
31	73152101-9981	Tratamiento físico-químico electrolítico del tierra (Thor Gel - ReduGel)	Kilogramos	EVENTO	1	NO COTIZA	85.000
32	73152101-9981	Conversor de comunicación RS-232 DIN Mount (ethernet, wifi, GPRS, FO)	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	485.380
33	73152101-9981	Dispositivos de Protección contra Sobretensiones Eléctricas (DPS) Bipolar 230v/	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	555.380
34	73152101-9981	Conversor de comunicación fibra óptica-LAN	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	500.000
35	73152101-9981	Protector contra descarga atmosférica para los conectores RJ45	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	191.200
36	73152101-9981	Llaves disyuntor mono polo de 1A, 2 A	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	39.300
37	73152101-9981	Gabinete con soporte para el datalogger y accesorios norma IP 65	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	1.127.100
38	73152101-9981	Gabinete con soporte para baterías y regulador norma IP 65	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	549.500
39	73152101-9981	Abrigo Meteorológico de instrumento Analógico	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	7.000.000
40	73152101-9981	Mantenimiento de Veleta de Viento Tipo Wild	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	480.000
41	73152101-9981	Cerradura con llave para Gabinete Tipo T	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	95.000
42	73152101-9981	PG de cables para gabinete	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	3.500
43	73152101-9981	PG con filtro para Sensor de Presión	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	22.500
44	73152101-9981	Un Par de enlaces inalámbrico con Poe (PICO STATION)	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	590.000

Téc. Met. Alvaro Jesús Reyes Z.
Supervisor
Estaciones Automáticas

Lic. Fernando Pío Barrios
Gerente de Sistemas de
Observaciones Meteorológicas
DMH

						TECH ENTERPRISE S.A.	E. LEWKOWITZ S.R.L.
1	2	3	4	5	6	7	8
ITEM	CODIGO DE CATALOGO	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (IVA incl.)	PRECIO UNITARIO (IVA incl.)
45	73152101-9981	Planos y 3d de la EMA sus conectividades, detalles alrededor 100 mts (SketchUp	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	1.225.000
46	73152101-9981	Rack Cerrado de Pared Estándar 19" – 12U con, 1(una) bandeja, 1 (un) PDU y UPS de 700 Kva.	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	1.690.000
47	73152101-9981	Costo Operativo para viaje de Mantenimiento Preventivo Mensual	Unidad	EVENTO	1	NO COTIZA	1.920.000
					Precio Total:	898.745.988	209.855.752

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

Téc. Met. Alvaro Jesús Reyes Z.
Supervisor
Estaciones Automáticas

Tech enterprise
Tecnologia para monitoreo ambiental
Tech Enterprise S.A. - www.techenterprise.com.py
Fray Luis de Granada 1174 esq. Sta. Rosa
Teléf: +595 21 605051
Asunción - Paraguay

Oferta Nº: **MR 19b /2023**

FECHA: *01/09/2023*

PARA: *DMH*

CONTACTO: *María Sol Benítez* *TEL.:*

Iten	Num. De Parte	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1	CT2X	Sensor de nivel, temperatura y conductividad de agua, ventilado, titanio, 55 m cable, 100 PSIG. Con cable de comunicación de sensores inteligentes, reemplazo de tubo desecante, kit de alivio de tensión del cable del transductor.	1	44.656.731	44.656.731
2	CSIM11	Sensor de pH CSIM11, 58 m cable.	1	14.153.642	14.153.642
3	CS511	Sensor de Oxígeno Disuelto CS511, 58 m cable.	1	10.890.051	10.890.051
4	ClariVUE10	Sensor de Turbidez, 59 m cable.	1	29.713.829	29.713.829
5	CS547A	Sensor de conductividad del agua CS547A, 58 m cable. Con interface A547.	1	14.849.806	14.849.806
6	HI 9829	Sonda autónoma, GPS, Turbidez, 20 metros de sonda, conexión 230 voltios.	1	153.931.008	153.931.008
7	ENC16/18	Gabinete 16" x 18", NEMA 4X, para montaje en mástil. Incluye 5 conectores por ENC, 1 puerto de 9 pines, 1 conducto, sello de entrada de cable, 1 placa posterior estándar. Medidas internas 45.7 cm x 40.6 cm x 22.9 cm.	1	30.152.256	30.152.256
8	CR1000X	Datalogger CR1000X para Medición y Control, -40a+70ºC, garant 3años, Certif Calib Campbell.	1	28.103.664	28.103.664
Guaraníes trescientos veintiseis millones cuatrocientos cincuenta mil novecientos ochenta y siete.-				**Total Gs**	**326.450.987**

Condiciones Generales:

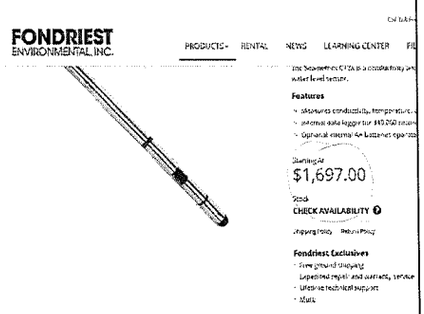
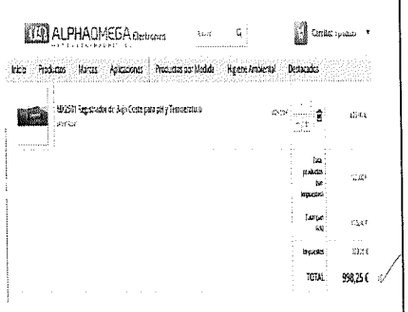
Validez de la oferta	15 días.
Tiempo de entrega	90 días (según disponibilidad).
Terminos de pago	Según contrato.
Obs.:	Todos los precios incluyen IVA.
	No se incluyen servicios que no estén escritos específicamente.

Hecho por: *MR*

PRECIO REFERENCIAL WEB PARA EETT

ID 431150

ADQUISICION DE SENSORES DE USO HIDROLOGICOS Y OTROS PARA LA DMH

ITEM	DESCRIPCION	URL REFERENCIAL
1		https://www.fondriest.com/seametrics-ct2x-conductivity-loggers.htm
2		https://www.alphaomega-electronics.com/es/agua-nivel-calidad-de-agua/4439-mx2501-registrador-de-bajo-coste-para-ph-y-temperatura.html?search_query=MX2501&results=8 Observación: La Referencia de precio se ecuentra con el valor de iva al incluir dentro del carrito:

TSE María Sol Benitez
Gte. Observaciones Hidrologicas
DMH-DINAC

	Precio unitario / Cant. / Total 825,00 € / 1 / 825,00 € Total productos (sin impuestos): 825,00 € Total (sin IVA): 825,00 € Impuestos: 173,25 € TOTAL: 998,25 €	
3	HI2004-01 Medidor edge® dedicado para oxígeno disuelto **$860.16 USD** Hanna Instruments se enorgullece en presentar el medidor de conductividad/TDS/salinidad más innovador del mundo: edge®. El innovador diseño de edge® es la culminación de la visión de Hanna, capacidad de diseño, producción integrada, investigación y desarrollo de clase mundial. edge® es un medidor que puede medir oxígeno disuelto y es increíblemente fácil de usar 1 Solicitar cotización / Añadir al carrito / Añadir a mi solicitud de cotización	https://hannainst.ec/productos/medidores-de-mesa/medidor-edge-dedicado-para-oxigeno-disuelto/
4	 SONDA DE TURBIDEZ ALTO RENDIMIENTO 919,00€ 1	https://chbombas.es/producto/sonda-turbidez-alto-rendimiento-et-aso0006901/

TSE María [illegible]
Gte. Observaciones Hidrológicas
DMH-DINAC

6	Está viendo la cesta como invitado. Iniciar sesión o Crear un perfil para pagar más rápido y acceder a más funciones . Proceder con la compra Resumen del pedido Subtotal - 1 artículos 8.965,00€ Gastos de envío * 0,00€ Impuestos 1.882,65€ IVA 1.882,65€ Total de la cesta 10.847,65€ + Añadir código promocional Total del pedido 10.847,65€ ✓ Artículo / Precio / Cant. / Subtotal Hanna Instruments™ Medidor multiparamétrico HI 9829 — 8.965,00€ / cada uno — 1 — 8.965,00€ de Hanna Instruments™ HI9829-10000 Código de producto 10108239 Fecha estimada de envío: 18-10-2023 Inicie sesión para ver el stock × Eliminar ↓ Guardar para más tarde https://www.fishersci.es/es/es/catalog/search/products?keyword=MEDIDOR+MULTIPARAMETRICO+HI+9829&filter=brands_ss%3AHanna%20Instruments

TSE María del [illegible]
Gte. Observaciones Hidrológicas
DMH-DINA