

ANEXOS

Anexo 1. Especificaciones técnicas de los equipos para el monitoreo continuo de la calidad y cantidad del agua.

SENSOR DE MONITOREO CONTINUO DE PH - TARIJA

ÍTEM 1 SONDA CON SENSOR DE PH

a) Definición.

Este ítem se refiere a un sensor (01) que se utilizan para medir el nivel de pH del agua en afluentes o canales, con sensores de temperatura incluidos.

b) Materiales, Herramientas, Equipo, Maquinaria y Personal Necesarios.

Los materiales Previstos para el presente ítem son los siguientes:

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción: Sensor de vidrio con cuerpo de acero inoxidable de alta temperatura (HT), con cable de poliuretano con capacidad nominal de 105°C. 0 a 14 pH. Onda inteligente.

Unión: Cerámica

Tipo de señal: RS485

Compensación de temperatura: Automática 0.0 a 80.0 °C.

Fuente de temperatura: Automática / manual

Electrolito: Polímero

Cuerpo: PVDF

Presión máxima: 10.7 bares

Longitud de la sonda: 10 metros de cable

Conexión roscada: Rosca externa 1 "NPT para montaje por inserción

CARACTERÍSTICAS DEL SENSOR DE PH

Rango: 0.00 hasta 14.00 pH

Resolución 0.1 pH o 0.01 pH

Exactitud ± 0.02 pH

Calibración: Opción de seleccionar entre cinco buffers estándar.

CARACTERÍSTICAS DEL SENSOR DE TEMPERATURA

Temperatura: -5.0 a 70.0 ° C

Resolución 0.1 °C; 0.1 °F

Exactitud ± 0.5 °C; ± 0.9 °F

Calibración Compensación de punto único (ajuste del controlador).

MANUALES

Manual de operación, mantenimiento y catálogo de piezas, preferentemente en español.

Deben describir la totalidad de partes y sistemas del equipo.

GARANTÍA, CAPACITACIÓN Y SERVICIO TÉCNICO

Garantía: El Proveedor deberá presentar para la recepción definitiva del equipo, un certificado de fábrica, que permita verificar la procedencia de la totalidad de los equipos instalados en la estación.

El Proveedor presentará una garantía de mantenimiento periódico de los equipos, por un periodo de un año, computada a partir de la entrega definitiva de la estación.

El Proveedor deberá comunicar de forma oficial, los medios de contacto y responsables para la efectivización de las garantías en caso de ser necesaria.

Capacitación: El Proveedor del equipo deberá realizar una capacitación intensiva orientada al personal del Beneficiario, la cual deberá realizarse en campo, para abordar los aspectos referidos a la descripción de componentes, instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de la estación meteorológica, y también en gabinete,

respecto a la conexión remota y diagnóstico de la estación, transmisión y generación de bases de datos.

El contenido de la capacitación será consensuado con el Contratante de forma previa a la entrega definitiva.

Servicio Técnico: El Proveedor deberá garantizar que los accesorios y otros fungibles requeridos para el funcionamiento del equipo, pueden ser adquiridos de forma expedita en el mercado local, y que el equipo cuenta con un servicio técnico autorizado en caso de requerir reparaciones o mantenimientos menores, una vez que el periodo de garantía fenezca.

El Proveedor deberá comunicar de forma oficial, los medios de contacto para acceder a los servicios del soporte técnico.

SENSOR DE MONITOREO CONTINUO DE OXIGENO DISUELTO - TARIJA

ÍTEM 1 SONDA INTELIGENTE CON SENSOR DE OXIGENO DISUELTO

a) Definición.

Este ítem se refiere a un sensor (01) que se utilizan para medir la cantidad de oxígeno disuelto en el agua con incorporación del sensor de temperatura.

b) Materiales, Herramientas, Equipo, Maquinaria y Personal Necesarios.

Los materiales Previstos para el presente ítem son los siguientes:

CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS POR EL CONTRATANTE

CARACTERÍSTICAS DEL SENSOR DE OD

Descripción: La sonda de OD (oxígeno disuelto luminiscente), mide con precisión los niveles de oxígeno disuelto en el agua mediante el uso de tecnología de oxígeno disuelto luminiscente dentro de la tapa del sensor de O₂ (sensor de oxígeno), lo que garantiza altos niveles de precisión.

Tipo: Sensor de OD óptico.
Rango: 0 – 20 mg/l (ppm) de concentración 0 – 200% saturación
Resolución: 0.01 mg/l (ppm) 0.1% saturación
Rango de presión: 3.5 bares
Rango de temperatura de funcionamiento: 0 – 50 °C
Servicio Técnico: El Proveedor deberá garantizar que los accesorios y otros fungibles requeridos para el funcionamiento del equipo, pueden ser adquiridos de forma expedita en el mercado local, y que el equipo cuenta con un servicio técnico autorizado en caso de requerir reparaciones o mantenimientos menores, una vez que el periodo de garantía fenezca. El Proveedor deberá comunicar de forma oficial, los medios de contacto para acceder a los servicios del soporte técnico.
MANUALES
Manual de operación, mantenimiento y catálogo de piezas, preferentemente en español. Deben describir la totalidad de partes y sistemas del equipo.
GARANTÍA, CAPACITACIÓN Y SERVICIO TÉCNICO
Garantía: al menos de un año a partir de la entrega.
Capacitación: Proveída por el proveedor, o representante de fábrica, incluyendo técnicas y manuales de operación y mantenimiento, en español. La capacitación debe contemplar una parte teórica inductiva y una parte práctica, las cuales serán coordinadas con personal técnico.

Servicio Técnico: El Proveedor deberá garantizar que los accesorios y otros fungibles requeridos para el funcionamiento del equipo, pueden ser adquiridos de forma expedita en el mercado local, y que el equipo cuenta con un servicio técnico autorizado en caso de requerir reparaciones o mantenimientos menores, una vez que el periodo de garantía fenezca.

El Proveedor deberá comunicar de forma oficial, los medios de contacto para acceder a los servicios del soporte técnico.

SENSOR DE MONITOREO CONTINUO DE CONDUCTIVIDAD - TARIJA

ÍTEM 1 SENSOR DE CONDUCTIVIDAD

a) Definición.

Este ítem se refiere a un sensor de conductividad (01), un dispositivo que miden la capacidad de un líquido o solución para conducir la electricidad.

b) Materiales, Herramientas, Equipo, Maquinaria y Personal Necesarios.

Los materiales Previstos para el presente ítem son los siguientes:

CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS POR EL CONTRATANTE

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Rango de medición: Conductividad: 0.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - 200 mS/cm

TDS: 0,00 mg/L – 50.0 g/L como NaCl

Salinidad: 0 - 42 ppt o ‰

Resistividad: 2.5 Ωcm - 49 $\text{M}\Omega\text{cm}$

Exactitud: Cond: ± 0.5 % de la lectura | TDS: ± 0.5 % ± 1 dígito | Salinidad: ± 0.1 , ± 1 dígito

Tipo de sensor: Sonda de conductividad de 4 polos, grafito, $k = 0.40 \text{ cm}^{-1}$

Principio de medición: Sensor de conductividad higiénico de 4 electrodos

Temperatura del proceso: –10 a 110 °C
Resolución: 0.01/0.1
Resolución de temperatura: 0.1°C
Servicio Técnico: El Proveedor deberá garantizar que los accesorios y otros fungibles requeridos para el funcionamiento del equipo, pueden ser adquiridos de forma expedita en el mercado local, y que el equipo cuenta con un servicio técnico autorizado en caso de requerir reparaciones o mantenimientos menores, una vez que el periodo de garantía fenezca. El Proveedor deberá comunicar de forma oficial, los medios de contacto para acceder a los servicios del soporte técnico.
MANUALES
Manual de operación, mantenimiento y catálogo de piezas, preferentemente en español. Deben describir la totalidad de partes y sistemas del equipo.
LUGARES DE EMPLAZAMIENTO DEL EQUIPO
Tarija: Un sensor para la Cooperativa de Servicios Públicos de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario Tarija RL (COSAALT), con oficina central en la ciudad de Tarija. El sensor será instalado en la estación de bombeo de la zona de Las Tipas I, el cual se coordinará con COSAALT para su instalación.

EQUIPO MÓVIL PARA MEDICIÓN DE TURBIEDAD - TARIJA
ÍTEM 1 SENSOR DE TURBIEDAD
<p>a) Definición.</p> <p>El presente ítem se refiere al equipamiento de un sensor (01) de medición de turbidez que proporcione resultados de alta precisión en líquidos claros a muy turbios.</p> <p>b) Materiales, Herramientas, Equipo, Maquinaria y Personal Necesarios.</p>

Los materiales Previstos para el presente ítem son los siguientes:

CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS POR EL CONTRATANTE

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EQUIPO

Exactitud: Turbidez hasta 1000 NTU:

sin calibración < 5 % del valor medido ± 0.01 NTU

con calibración < 1 % del valor medido ± 0.01 NTU

Montaje: Emersión

Rango de temperatura: 0 – 40°C

Principio de medición: Técnica de luz dispersa infrarroja Dúo para la medición de turbidez independiente del color. Turbidez según DIN EN ISO 7027 / TS equivalente DIN 38414

Rango de presión: Sensor de inmersión de acero inoxidable: <6 bar o <60 m

Material: Portaóptica y manguito: PVC negro

Brazo del limpiaparabrisas: acero inoxidable 1.4581

Goma del limpiaparabrisas: goma de silicona (estándar)

Opcional: FKM/FPM (LZX578)

Eje del limpiaparabrisas: acero inoxidable 1.4571

Rango: Contenido de TSS: 0.001 - 500 g/L; 0.001 - 500 000 mg/L (el rango superior depende de la propiedad de la muestra)

Turbidez: 0.001 - 4000 NTU

Parámetro: Sólidos suspendidos de alto rango, turbidez

Resolución: 0.01 (0 a 9.99 NTU), 0.1 (10 a 99.9), 1 (100 a 4000).

Longitud de cable: 10 m.

Calibración: con la norma DIN EN ISO 7027 para una estabilidad de calibración a largo plazo.

MANUALES

Manual de operación, mantenimiento y catálogo de piezas, en español. Deben describir la totalidad de partes y sistemas del equipo.

GARANTÍA, CAPACITACIÓN Y SERVICIO TÉCNICO

Garantía: al menos de un año a partir de la entrega.

Capacitación: Proveída por el proveedor, o representante de fábrica, incluyendo técnicas y manuales de operación y mantenimiento, en español.

La capacitación debe contemplar una parte teórica inductiva y una parte práctica, las cuales serán coordinadas con personal técnico.

Servicio Técnico: El Proveedor deberá garantizar que los accesorios y otros fungibles requeridos para el funcionamiento del equipo, pueden ser adquiridos de forma expedita en el mercado local, y que el equipo cuenta con un servicio técnico autorizado en caso de requerir reparaciones o mantenimientos menores, una vez que el periodo de garantía fenezca.

El Proveedor deberá comunicar de forma oficial, los medios de contacto para acceder a los servicios del soporte técnico.

EQUIPO FIJO CONTROLADOR DE PROCESOS UNIVERSAL - TARIJA

ÍTEM 1 CONTROLADOR DE PROCESOS UNIVERSAL 6 CANALES

a) Definición.

Este ítem se refiere al controlador para los sensores que se utilizan para medir el nivel de pH, oxígeno disuelto, conductividad turbiedad y sólidos totales disueltos del agua en la estación de bombeo y transmitir en tiempo real.

b) Materiales, Herramientas, Equipo, Maquinaria y Personal Necesarios.

Los materiales Previstos para el presente ítem son los siguientes:

CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS POR EL CONTRATANTE

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Sensores: 6

Pantalla: QVGA, 320 x 240 píxeles.

Salida analógica: Un módulo de salida de 4-20 mA

Entrada analógica: Un módulo de entrada digital/4-20 mA, impedancia 500 ohmios por módulo de sonda.

Montaje: Superficie, panel y tubería (horizontal y vertical) con parasol opcional

Clasificación de recinto: IP65

Opciones de comunicación: cable Ethernet estándar o conéctese de forma inalámbrica mediante GSM/GPRS para comunicarse con su SCADA, PLC u otra red. Con opciones de comunicación analógica de 4-20 mA, Modbus 485, Profibus DP o digital HART.

Rango de temperatura de funcionamiento: -20 a 55 °C / 0 a 95% de humedad relativa, sin condensación

MANUALES

Manual de operación, mantenimiento y catálogo de piezas, preferentemente en español. Deben describir la totalidad de partes y sistemas del equipo.

GARANTÍA, CAPACITACIÓN Y SERVICIO TÉCNICO

Garantía: al menos de un año a partir de la entrega.

Capacitación: Proveída por el proveedor, o representante de fábrica, incluyendo técnicas y manuales de operación y mantenimiento, en español.

La capacitación debe contemplar una parte teórica inductiva y una parte práctica, las cuales serán coordinadas con personal técnico.

Servicio Técnico: El Proveedor deberá garantizar que los accesorios y otros fungibles requeridos para el funcionamiento del equipo, pueden ser adquiridos de forma expedita en el mercado local, y que el equipo cuenta con un servicio técnico autorizado en caso de requerir reparaciones o mantenimientos menores, una vez que el periodo de garantía fenezca.

El Proveedor deberá comunicar de forma oficial, los medios de contacto para acceder a los servicios del soporte técnico.

EQUIPO FIJO PARA MEDICIÓN DE NIVEL EN TANQUES, TARIJA

ÍTEM 1 SENSOR DE NIVEL PARA TANQUES DE ALMACENAMIENTO

a) Definición.

Este ítem se refiere a un equipo para monitoreo hidrológico (01), con sensor automáticos de nivel de agua y comunicación remota.

b) Materiales, Herramientas, Equipo, Maquinaria y Personal Necesarios.

Los materiales Previstos para el presente ítem son los siguientes:

CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS POR EL CONTRATANTE

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Rango de medida: hasta 8 m (26.25 ft)

Error de medición: ≤ 5 mm

Ángulo de haz: 8°

Frecuencia de medición: Banda W (tecnología de 80 GHz)

Señal de salida: 4 ... 20 mA

Conexión a proceso: Rosca G1½, 1½ NPT, R1½

Unión de montaje: Rosca G1, 1 NPT, R1

Presión de proceso: -1 ... 3 bar (-100 ... 200 kPa/- 14.5 ... 43.51 psi)
Temperatura de proceso: -40 ... +60 °C
Temperatura ambiente: -40 ... +60 °C
Estándar Bluetooth: Bluetooth 5.0
Alcance de Bluetooth: típico 25 m (82 ft)
Tensión de alimentación: 12 ... 35 V DC
Tipo de protección: IP66/IP68 (3 bar, 24 h) según IEC 60529, Type 4x6P según UL 50
MANUALES
Manual de operación, mantenimiento y catálogo de piezas, preferentemente en español. Deben describir la totalidad de partes y sistemas del equipo.
GARANTÍA, CAPACITACIÓN Y SERVICIO TÉCNICO
Garantía: al menos de un año a partir de la entrega.
Capacitación: Proveída por el proveedor, o representante de fábrica, incluyendo técnicas y manuales de operación y mantenimiento, en español. La capacitación debe contemplar una parte teórica inductiva y una parte práctica, las cuales serán coordinadas con personal técnico.
Servicio Técnico: El Proveedor deberá garantizar que los accesorios y otros fungibles requeridos para el funcionamiento del equipo, pueden ser adquiridos de forma expedita en el mercado local, y que el equipo cuenta con un servicio técnico autorizado en caso de requerir reparaciones o mantenimientos menores, una vez que el periodo de garantía fenezca. El Proveedor deberá comunicar de forma oficial, los medios de contacto para acceder a los servicios del soporte técnico.

Anexo 2. Fotografías de las 9 campañas realizadas.

Primera campaña de monitoreo de calidad y cantidad de agua de la zona de Las Tipas, 9 de enero del 2024.



Segunda campaña de monitoreo de calidad y cantidad de agua de la zona de Las Tipas, 23 de febrero del 2024.



Tercera campaña de monitoreo de calidad y cantidad de agua de la zona de Las Tipas, 18 de marzo del 2024.



Cuarta campaña de monitoreo de calidad y cantidad de agua de la zona de Las Tipas, 27 de marzo del 2024.



Quinta campaña de monitoreo de calidad y cantidad de agua de la zona de Las Tipas, 19 de abril del 2024.



Sexta campaña de monitoreo de calidad y cantidad de agua de la zona de Las Tipas, 8 de mayo del 2024.



Séptima campaña de monitoreo de calidad y cantidad de agua de la zona de Las Tipas, 28 de mayo del 2024.



Octava campaña de monitoreo de calidad y cantidad de agua de la zona de Las Tipas, 28 de junio del 2024.



Novena campaña de monitoreo de calidad y cantidad de agua de la zona de Las Tipas, 30 de julio del 2024.



Obra de toma Las Tipas I





Obra de toma de Las Tipas II.



Anexo 3. Cotizaciones de los equipos disponibles en el mercado nacional.



Hanna Instruments Equipos Bolivia SRL
 NIT: 171712023
 email: ventas@hannabolivia.com

COTIZACION N° 49723

Fecha : 07/08/2024 - Vigencia : 22/08/2024

Señores: UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Atención: LIMBER ZENTENO

Fono: 72947980

Fax:

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, tenemos el agrado de enviar a usted cotización de acuerdo al siguiente detalle:

N°	Código	Descripción	Unid.	Cantidad	Precio	Total
1	HI 520-0320	Controlador de procesos universal dos canales <i>Stock disponible de 7 a 8 semanas</i>	C/U	2	Bs.16.500	Bs.33.000
2	HI 510-01	Kit de montaje de HI 510 en Panel <i>Stock disponible de 7 a 8 semanas</i>	c/u	2	Bs.1.000	Bs.2.000
3	HI 1016-3805	Sonda pH punta plana High Temp Ceram 5m <i>Stock disponible de 7 a 8 semanas</i>	C/U	1	Bs.5.000	Bs.5.000
4	HI 7007L/C	Solución pH 7,01, 500 mL. c/certificado <i>Stock disponible inmediatamente, salvo previa venta</i>	C/U	1	Bs.200	Bs.200
5	HI 7004L/C	Solución de pH 4,01, 500 mL. c/certificado <i>Stock disponible inmediatamente, salvo previa venta</i>	C/U	1	Bs.200	Bs.200
6	HI 7010L/C	Solución de pH 10,01, 500 mL. c/ certificado <i>Stock disponible de 7 a 8 semanas</i>	C/U	1	Bs.200	Bs.200
7	HI 70300L	Solución de almacenamiento electrodos 500mL <i>Stock disponible inmediatamente, salvo previa venta</i>	C/U	1	Bs.220	Bs.220
8	HI 7061L	Soluc. de limpieza de electrodos Bot. 500 mL <i>Stock disponible inmediatamente, salvo previa venta</i>	C/U	1	Bs.220	Bs.220
9	HI 7640-5805	Sonda inteligente proceso ÓPTICO DO 5 m <i>Stock disponible de 7 a 8 semanas</i>	C/U	1	Bs.21.900	Bs.21.900
10	HI 7040L	Solución Zero oxígeno (500 ml) <i>Stock disponible inmediatamente, salvo previa venta</i>	C/U	1	Bs.270	Bs.270
11	HI 764113-1	Smart Cap con O-ring para sonda OD HI764113 <i>Stock disponible inmediatamente, salvo previa venta</i>	C/U	1	Bs.1.740	Bs.1.740
12	HI 7630-4805	Sonda Conductividad 4 anillos 5 metros <i>Stock disponible inmediatamente, salvo previa venta</i>	C/U	1	Bs.8.700	Bs.8.700
13	HI 98703-02	Medidor de turbidez conforme a EPA con tecno <i>Stock disponible inmediatamente, salvo previa venta</i>	c/u	1	Bs.16.000	Bs.16.000

Av. Cristo Redentor Km 6 1/2, Edificio Arysta PB, Santa Cruz de la Sierra
 Teléfonos: (591 3) 3116960 – 3122010 – 31201301
 Fax: Interno 108

Calle Fernando Guachalla N° 342, Edificio Victor, oficina 701, Sopocachi, La Paz
 Teléfonos: (591 2) 2128418 - 2120793

Av. Ramón Rrivero, Edificio Los Tiempos, Torre 2, Piso 13 - Oficina 3, Cochabamba
 Teléfonos: (591 4) 412 9049



Hanna Instruments Equipos Bolivia SRL
NIT: 171712023
email: ventas@hannabolivia.com

OBSERVACIONES

Por la compra de controladores en Línea, cuenta con entrega en sus instalaciones.
Si la compra es parcial o por ítems, se contempla extra el gasto de envío.
SOFTWARE LIBRE: <https://pages.hannainst.com/software-downloads>

CONDICIONES COMERCIALES

Forma de Pago Contado

Validez Oferta 15 días, excepto para oferta de promociones especiales, en cuyo caso la validez estará determinada por el período de duración de la promoción.

Total Bs. 89.650

(Valor Total Impuestos incluidos)

Mary Delgado

HANNA Instruments
email: mary@hannabolivia.com
teléfono: (591) 72242379 / 4-4129049

Av. Cristo Redentor Km 6 1/2, Edificio Arysta PB, Santa Cruz de la Sierrita
Teléfonos: (591 3) 3116969 - 3122010 - 31201301
Fax: Interno 108

Calle Fernando Guechalla N° 342,
Edificio Victor, oficina 701, Sopocachi,
La Paz
Teléfonos: (591 2) 2128416 - 2120793

Av. Ramón Rivero, Edificio Los Tiempos, Torre 2,
Piso 13 - Oficina 3, Cochabamba
Teléfonos: (591 4) 412 9049

OBSERVACIONES IMPORTANTES:

1-GARANTIA

Los equipos HANNA Instruments son garantizados por los siguientes periodos:

- Medidores de sobremesa: 2 años
- Electrodo/sondas PH;ORP/T/OD/CE y otros: 6 meses
- Tester de bolsillo: 6 meses
- Checker serie HC: 6 meses
- Medidores portátiles: HI 96XX; HI 91XX; HI 93XX; HI 95XX: 1 año
- Medidores multiparametro HI 9828 Y HI 9829
- * Equipo: 2 años
- * Sonda: 1 año
- * Sensores: 6 meses
- Controlador de cloro PCA
- * Equipo: 1 año
- * Electrodo: 6 meses
- * Fococelda/electrovalvula: 6 meses
- Mini Tituladores
- * Equipo: 2 años
- * Electrodo/sondas: 6 meses
- Tituladores HI 901; HI 902; HI 903 Y HI 904
- * Equipo: 2 años
- * Bomba: 1 año
- * Bureta: 6 meses
- * Electrodo/sondas: 6 meses
- Datalogger de Temperatura:
- * HI 141/HI 140: 1 año
- * HI 143: 6 meses
- Controladores de Proceso: HI 504XX; HI 710XX; HI 720XX y otros 1 año
- Mini controladores: 1 año
- Bombas Dosificadoras: 6 meses
- Agitadores Magnéticos: 1 año
- Accesorios en general: 3 meses

Nota: En caso de divergencias en tiempo de garantías reportadas en manual de instrucciones, se debe considerar que el tiempo de garantía válido, es el correspondiente al informado en las condiciones generales de la cotización y en la política de garantía publicada en la página web www.hannabolivia.com.

La garantía de equipos no cubre daños por manipulación interna del equipo, corte interno de cables de sondas por mala manipulación, accidentes como: golpes, cortos eléctricos, fracturas, inmersiones, filtraciones de líquidos, exposición a ambientes no aptos y cualquier condición fuera de lo estipulado en la ficha técnica del equipo o que no se encuentre dentro del manual de instrucciones del equipo. El retiro del sello de control de calidad inviolable adherido al equipo dejará nula la garantía.

2- Por favor indicar el número de cotización y dirección de despacho, de cursar la orden de compra.

3- Si el producto está en Stock, el despacho se realizará dentro de las próximas 72 horas. La disponibilidad de stock a pedido de cliente tendrá una fecha estimada de llegada de cinco (5) a seis (6) semanas contra orden de compra aprobada.



Hanna Instruments Equipos Bolivia SRL
NIT: 171712023
email: ventas@hannabolivia.com

4- El despacho tiene un costo proporcional al peso, y al lugar de destino, informese con su ejecutivo Hanna . Si dispone de su propio transporte, debe informarlo en la orden de compra o a su ejecutivo de ventas e instruir personalmente a su transportista para el retiro de los productos en nuestras oficinas.Consulte por las empresas con convenio.

5- Recuerde que debe realizar sus pagos en nuestra cuenta corriente en Bolivianos del BANCO DE CREDITO DE BOLIVIA (BCP) N° 201-5035115-3-79 a nombre de HANNA INSTRUMENTS EQUIPOS BOLIVIA SRL, enviando la copia del depósito realizado al correo electrónico cobranzas@hannabolivia.com.

6- Para clientes del interior del país, en caso de que su pago sea realizado a través de Cheque este debe ser emitido a nombre de HANNA INSTRUMENTS EQUIPOS BOLIVIA SRL y ser enviado a nuestra dirección de Oficina, se esperará que los fondos estén disponibles en nuestra cuenta para liberar la facturación y entrega de productos.

Av. Cristo Redentor Km 6 1/2, Edificio Arysta PB, Santa Cruz de la Sierra
Teléfonos: (591 3) 3116969 – 3122010 – 31201301
Fax: Interno 108

Calle Fernando Guachalla N° 342,
Edificio Víctor, oficina 701, Sopocachi,
La Paz
Teléfonos: (591 2) 2128418 - 2120793

Av. Ramón Rivero, Edificio Los Tiempos, Torre 2,
Piso 13 - Oficina 3, Cochabamba
Teléfonos: (591 4) 412 9049

Bernardo Laboratorios S.R.L.

Av. Sanchez Lima 2696 (pocpach)
e-mail: felipe.ramirez@bernardolabs.com
Teléfono (591-2) 2431410 - Fax (591-2) 2431588
La Paz - Bolivia

Señores:
Universidad Autónoma Juan Misael Saracho CIAGUA
Attn: Limber Zenteno Aguilera
Ref.: Solicitud de Cotización por e-mail
E-Mail:
Cel:
Tarjeta.

Proforma: UAJMS 0569
Fecha: Ato. 09.2024
Preparada por: FRRR

Por favor verifique que los códigos y descripciones corresponden a su requerimiento

Antes de aceptar esta proforma, los invitamos a verificar los items ofertados en el catálogo Hach en el site www.hach.com para asegurarse de que los items cotizados corresponden a sus requerimientos específicos. Si usted tiene alguna consulta específica, por favor comuníquese con nosotros

Estimados Señores:

Les agradecemos tener en cuenta nuestra proforma por los siguientes items, así como las condiciones de venta indicadas

Item	Código	Instrumento o Equipo Básico	HAZ	COM	NAT	VUM	Cant	Precios Locales		Stock a la fecha
								Unidad Bs.	Total Bs.	
1	XV402.99.0000	db ee MODULE DISPLAY W/O GSM SC1000	0	0	0	0	1	82 075.00	82 075.00	-
2	XV400.99.5U56	ee SC1000 PM 6 SENS 4-20MA OUT/IN PROGNYSYS REL HACH, US POWER CORD	0	0	0	0	1	93 975.00	93 975.00	-
3	DPS1	Sensor de pH digital DPS1, inoxidable con cable adaptador	0	0	0	0	1	31 325.00	31 325.00	-
4	D3422A2	Digital Conductivity Sensor, 0.05 K	0	0	0	0	1	19 950.00	19 950.00	-
5	XV445.99.2111	ee KTO US TU5300c TURB.FLOW.SYNSCHK, EPA	0	0	0	0	1	66 675.00	66 675.00	-
6	9020000	ASSY. FROBE, LDO MODEL 2, HACH	0	0	0	0	1	55 475.00	55 475.00	-
								Bs.	349 475.00	

Salvo Causales de Fuerza Mayor para esta proforma rigen las siguientes Condiciones Generales de Venta

Forma de Venta: Venta con Precios Locales, los precios indicados incluyen impuestos IVA e IT.
Validez de propuesta: 15 días calendario.
Forma de Pago: 50% al tiempo de confirmar el pedido y 50% contra entrega del producto solicitado.
 Los pagos deben ser en cheque o depósito a nombre de Bernardo Laboratorios S.R.L.
 Depósito, cheque o transferencia a Banco BSA Cta. #252071-001-0, Bernardo Laboratorios S.R.L.
 Depósito, cheque o transferencia a Banco UNION Cta. #1100596, Bernardo Laboratorios S.R.L.
Entrega de los productos: Esta proforma es para instrumentos y/o materiales importados a pedido, y los que pertenecen en stock debido a que tanto las garantías de producto, como la vida útil de los mismos, se computan a partir de la fecha en que salen de las plantas de producción de Hach Company. Tiempo de entrega aproximado a nuestra oficina (30) días desde la recepción de su orden de compra confirmada, salvo demoras por condiciones del mercado internacional, tales como no disponibilidad de productos, huelgas o bloqueos entre otros, causados por las actuales condiciones del mercado mundial. En el caso de tener los reactivo en stock (ver columna Stock a la fecha), el tiempo de entrega es de tres días, luego de recibida su orden de compra, salvo la venta de estos items de stock antes de recibir su orden de compra.
Instalación de equipos: Servicios de configuración y taller incluidos gratuitamente en nuestras oficinas antes de su entrega (No aplicable a reactivo).
 En caso de instrumentos de laboratorio y/o procesos, el usuario deberá hacerse cargo de todas las obras civiles, instalaciones eléctricas y/o conexiones a ductos necesarias para los equipos ofertados. Proveen un
Defectación en equipos: Servicios de capacitación y consultas gratuitas en nuestras oficinas (No aplicable a reactivo ni materiales de laboratorio).
 Los procesos para el fabricante, en español si estuviere disponibles (No aplicable a reactivo ni materiales de laboratorio).
Manuales de equipos: Darse mano, subvención defectiva de fabricación de acuerdo a las condiciones del fabricante, la garantía no se aplica a fangales o items sujetos a desgaste por naturaleza (No aplicable a reactivo ni materiales de laboratorio). La
Garantía de 12 meses: Desde momento subvención defectiva de fabricación de acuerdo a las condiciones del fabricante, la garantía no se aplica a fangales o items sujetos a desgaste por naturaleza (No aplicable a reactivo ni materiales de laboratorio). La
Verificación de Cotización: En caso de instrumentos de laboratorio y/o procesos adquiridos directamente de nuestra empresa Bernardo Laboratorios S.R.L., nuestra propuesta incluye un servicio gratuito de verificación de cotización del (los) instrumento(s).
Certificaciones: Los Certificados de Análisis de los reactivo Hach serán entregados (GRATUITO) al tiempo de entregar los reactivo. A solicitud de ustedes entregamos los Hojas de Seguridad (MSDS) en formato digital, sin costo. Los reactivo Hach cotizados son
 Hach. Salvo que estén explícitamente especificados, esta proforma es únicamente por los items descritos y no incluye otros accesorios ni repuestos.
 Los precios indicados no incluyen gastos de envío ni servicios de nuestro personal fuera de la Ciudad de La Paz, en caso necesario deberán ser cotizados por separado.

Condiciones Especiales de Venta

Clasificación Peligrosa (MSD): Los items peligrosos (clasificados como MSD) exigen embalaje y transporte especial, y por disposiciones de USA, los gastos de transporte tienen un recargo que ya está incluido en el precio unitario indicado. Adicionalmente, en embarques aéreos solo
 hasta 30 en (ver MSD). Debido a que por todo el transporte, garantizamos de año garantía, los reactivo de Hach deben ser utilizados dentro de su tiempo establecido. Hach garantiza que no se despusite los químicos con antigüedad mayor al 30% de su vida.
Entregas de Stock (Stock): Las cantidades anotadas como "Stock a la fecha" corresponden a existencias a la fecha de esta proforma, que están disponibles para entrega inmediata, salvo venta previa.

Aclaraciones

La aceptación de esta proforma implica el cumplimiento de todas las condiciones anotadas y le otorgo

Los precios indicados tienen validez de 15 días calendario

Solicitamos a nuestros usuarios verificar descripciones en el Catálogo Hach actual antes de confirmar su
 Le agradecemos confirmar la recepción de esta proforma a:
felipe.ramirez@bernardolabs.com

Vo.Bo. Gerencia Biotec	Vo.Bo. Cliente
	
Firma: Felipe Zenteno Aguilera Gerencia Biotecnología S.R.L.	
Ubicado solo con el sello y firma de Gerencia Biotec y del Cliente	

CLIENTE	REFERENCIA	FECHA	# COTIZACIÓN
	SISTEMA PARA MONITOREO DE NIVEL, CAUDAL Y CALIDAD DE AGUA	02/05/2024	IS-24-AN-016

CONTACTO	E-mail	CELULAR	MONEDA
LIMBER ZENTENO AGUILERA			Dólares

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO DE LISTA (UNIT. (USD))	TOTAL (USD)
1	<p>SENSOR DE NIVEL PARA TANQUES DE AGUA Modelo: Vegapuls C11</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Aprobación: Área no peligrosa - Fuente de alimentación; Salida; Operación: 4 hilos; 4...20 mA - Antena, Máx. 40 mm(1-1/2") - Rango: 8m líquido -40oC... 80oC(+40... 175oF) - Parte trasera, conexión a proceso; Material: Rosca G1 ISO228; PVDF - Parte frontal, conexión del proceso; Material: Rosca ASME MNPT1-1/2; PVDF - Longitud del cable: 20 m / 65 pies 	1 pza.	2.528,45	2.528,45
2	<p>TRANSANSOR MULTIPARAMETRICO Modelo: Liquiline CM441</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Aprobación: Área no peligrosa - Comunicación Digital: Modbus RS485, servidor web - Sensor Digital; 4x - Fuente de alimentación: 100...230VAC (50/60Hz) - Carcasa de entrada de cables, sensor: TNP, TNP - Juego de entrada de cables + conector hembra; Montado - Idioma de operación de preajuste: Español ->Software: Verificación + Monitoreo Heartbeat 	1 pza.	10.026,36	10.026,36
3	<p>SENSOR DE TURBIDEZ Modelo: Turbimax CUS51D</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Aprobación: Área no peligrosa - Rango de aplicación/medición: Sólidos en susp - Cable de adaptación: Cable fijo; Mangitos de ergates - Longitud del cable: 15m ->Accesorio montado: Preparado para limpieza con aire; 6 u 8 mm - Rango de medición: 0 a 4000 FNU 	1 pza.	10.266,29	10.266,29
4	<p>SENSOR DE CONDUCTIVIDAD Modelo: Memosens CLS82E</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Rango de medición: 1 µS/cm a 500 mS/cm - Aprobación: Área no peligrosa - Conexión a proceso: Rosca G1" - Material: Sensor cerámico + 1.4435, electrodos de platino 	1 pza.	3.400,44	3.400,44



Ingeniería y Consultoría

Desarrollador de Negocio
 Alejandro Narvaez
 Cel: +591 69086584
 alejandro.narvaez@isimustang.com.bo



Integración de Proyectos
 llave en mano

5	SENSOR DE OXIGENO Modelo: Memosens COS22E - Aprobación: Área no peligrosa - Rango de medición: 0...20mg/l - Característica de la tapa: Acero inoxidable - Longitud del sensor: 160 mm - Material Junta tórica: EPDM		1 pza.	5.975,17	5.975,17
6	SENSOR DE PH - Aprobación: Área no peligrosa - sensor de temperatura NTC 30k - Rango de aplicación: 1-12 pH, -15... 80oC, 0,8... 4 bar (ABS) - Sistema de Referencia: 3 uniones cerámicas, 3 M KCl, Ag/AgCl - Longitud del eje: 120 mm - >>Prueba, Certificado, Declaración: Apto para agua potable UBA		1 pza.	1.328,40	1.328,40
Total ofertado (USD)					
INCLUYE IMPUESTOS DE LEY PLAZO DE ENTREGA: MONEDA: VALIDEZ DE LA OFERTA: LUGAR DE ENTREGA: FORMA DE PAGO: CUENTA BANCARIA		Detallado en cada ítem, contabilizador una vez recibida la OC DOLARES AMERICANOS O EN BOLIVIANOS CON EL TIPO DE CAMBIO OFICIAL DIA ANTES DEL DEPOSITO 15 días calendario Ciudad de Tarija, ofic de transportadora. A convertir BANCO BISA - Cuenta corriente (Bs): 101114-001-3 / Cuenta Corriente (USD): 101114-201-6			



Ingeniería y Consultoría

Desarrollador de Negocio
 Alejandro Narvaez
 Cel: +591 69086584
 alejandro.narvaez@isimustang.com.bo


 Integración de Proyectos
 llave en mano