



F-GC-01  
Versión: 13  
Julio de 2020

GESTIÓN CONTRATACIÓN

ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

4 Febrero de 2022

Objeto de la contratación: Adquisición de equipo por reposición de transmisor remoto de nivel de tanque con sonda de presión hidrostática para monitoreo en planta de Campoalegre Chinchiná

VERIFICACIONES PREVIAS

Requerimiento previo: Una vez revisado la base de datos FORTUNER se constato que no existe disponibilidad de los componentes requeridos, se anexa certificado

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

Necesidad: Para realizar monitoreo y seguimiento remoto de tanque Campoalegre Chinchiná se requiere reposición de equipo con sensor de presión hidrostática, a fin de evitar perdidas por reboses

Conveniencia: Se requiere remplazar el equipo monitor de tanque con transmisión de nivel y de señal comunicación a fin de evitar las perdidas de agua por reboses del tanque que abastece a la población de Chinchiná

Oportunidad: Cumplir con reglamentaciones exigidas por la resolución numero 330 del 8 jun 2017, control de perdidas disminución del índice de perdidas IPUF

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO

Aspectos Técnicos del bien y/o servicio

**Router 4G Telemetría desde Internet.**  
Tecnología 3G/4G, consulta de señales I/O vía celular e internet, Puerto Modbus RS485-RTU como Gateway, opción de publicar datos en internet ó a través del Iot-Cloud, que permita consulta y almacenamiento de registros, con dos 2 Slots de SIMCARD, redundancia en conexión, con interfaces Serial: 1-RS232, 1-RS485 configurable, Interface Ethernet 10/100 Mbps (1LAN+1WAN), que permite configurar alarmas vía mensajes SMS ó e-mail, Slot para microSD, almacenamiento de datos, configuración y actualización mediante Web Server, CLI, SNMP v1/v2/v3, SMS, ó a través Puerto USB2.0 para configuración del firmware, que pueda crear túneles VPN para acceso remoto, que cumpla certificación y homologaciones con Alimentación: 9 a 60 Vcc.  
**Con extensión para Antenas tipo Magnético longitud 2.5 m de cable.**  
**Con sensor transmisor de Nivel por Presión Hidrostática sumergible para 5 m**, alimentación 24 V. DC., Salida 4-20 mA. en Loop de Corriente Sobre 2 Hilos, Cuerpo y Diafragma Piso Resistivo en StSt316 con sellos en silicona, Cable de poliuretano y armado con tubo de venteo (10m), Rango: 0-4mca + 10m de cable.  
**Con Interface RS485 / USB para Configurar equipo**, aislamiento 1500V., con protección de sobretensiones sobre RS485; USB plug and play; Driver puerto serial virtual para Windows, Control automático de flujo RS485 @ 300bps a 250kbps; Bus doble RS485. **Con Herramienta de visualización IOT en la nube de internet** para visualizar los datos capturados remotamente y entrega de informe personalizado en la nube y borrado automático a un mes del historial.

Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas.

CÓDIGO	NOMBRE
41111900	Instrumentos indicadores y de registro
41111938	Sensores o transmisores de nivel

Ítem	Código inventario	Descripción del bien o servicio	unidad	Cantidad
1	15423	Datalogger. (transmisión 3G-4G-medicion nivel tanque)	c/U	1

--	--	--

### EXPERIENCIA REQUERIDA

Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica

Ser distribuidor autorizado en Colombia, tener asesor técnico y mas de 2 unidades vendidas en Colombia del producto ofertado. Debe enviar el catalogo en español, especificando modelo del componente tanto sensor como Datalogger transmisor tipo 3G-4G

### SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO

Persona natural o Jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
NOVUS	William Martínez	info@nvsautomatizacion.com	57 321 4964050	7.262.233
<b>Presupuesto Oficial</b>				7.262.233

Adjuntar soportes del precio del mercado  
 Todos los precios deben incluir IVA

Adjuntar matriz de precio del mercado, deberá adjuntar constancia de las condiciones de calidad, condiciones de especialidad o idoneidad del oferente, con su respectiva cotización.

### PRESUPUESTO

Vigencia actual (2022)	Vigencia futura (2023)	Total vigencias
7.262.233		7.262.233

Cód.. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
"23201010030208	Otra Maquinaria para usos especiales y sus partes y piezas(laboratorio, piccap, calibración, cristalería)	7.262.233
<b>TOTAL CDP</b>		7.262.233

### LA INVERSIÓN OBJETO DEL PRESENTE ANÁLISIS ESTÁ INCLUIDA EN EL POIR?

Consecutivo del proyecto	Nombre del Proyecto	Año de entrada en Operación

### OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Obligación	APLICA
Cumplir con todas las especificaciones y requerimientos del Estudio de Necesidad de la contratación y aspectos contemplados en la solicitud de oferta.	Aplica
El contratista deberá concertar con el supervisor un cronograma de actividades o plan de entregas de acuerdo al objeto del contrato y las necesidades de la Empocaldas S.A. E.S.P..	Aplica
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	Aplica
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	Aplica
En caso de tener trabajadores a cargo deberá suministrar los elementos de protección requeridos para el desarrollo de su función y asegurarse de que los usen.	No aplica

Sin perjuicio de la autonomía técnica y administrativa, atender instrucciones y lineamientos que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la Empocaldas S.A. E.S.P. (Supervisor ). Como presentar los informes que se exija.	No aplica												
En el evento que algún o algunos de los elementos sea rechazado por el supervisor del contrato, dichos productos deberán ser retirados por cuenta y riesgos del contratista a la mayor brevedad posible. (o en el tiempo indicado en la invitación) El contratista deberá corregir cualquier problema que se presente, respondiendo por partes dañadas, por su cuenta y riesgo durante la garantía.	Aplica												
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	Aplica												
Informar oportunamente al supervisor del contrato, los inconvenientes en la entrega de los bienes objeto de suministro y proponer soluciones para garantizar la prestación del servicio.	Aplica												
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	Aplica												
Cada tubo suministrado debe ser marcado con los siguientes datos: 1) Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad, 2) Número de certificado, 3) Organismo de certificación del producto, 4) Número del Lote, 5) Fabricante de la tubería, 6) NIT-DV	No aplica												
Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:	No aplica												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de Identificación del tubo o certificado</th> <th>Número de certificado</th> <th>Organismo de certificación del producto</th> <th>Número del Lote</th> <th>Fabricante de la tubería</th> <th>NIT-DV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Número de Identificación del tubo o certificado	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV							No aplica
Número de Identificación del tubo o certificado	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV								
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la columna "Número de certificado", se debe indicar el número de certificación de la tubería.</li> <li>- En la columna "Organismo de certificación del producto", se debe escribir el Nombre o Razón social del organismo que realiza servicios de evaluación y certificación de la conformidad de la tubería.</li> <li>- En la columna "Número del lote", Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería.</li> <li>- En la columna "Fabricante de la tubería", se debe indicar el Nombre o Razón social de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería.</li> <li>- En la columna "NIT-DV", se debe escribir el Número de identificación tributaria y dígito de verificación de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería.</li> </ul>	No aplica												
Para el caso de mercancías que se requieren que sean entregadas en las seccionales o en las plantas, se debe coordinar con el Administrador de la seccional, garantizando la debida anticipación para el adecuado descargue de las mercancías y una correcta inspección de los elementos entregados.	Aplica												
El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.	Aplica												
Para los bienes cuya entrega deba realizarse la sede administrativa en la ciudad de Manizales, ésta debe hacerse en la sección de suministros para verificar, de manera conjunta con el Supervisor del contrato, la entrada y el estado de las mercancías recibidas	No aplica												
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en la sede central (Sede Administrativa de Manizales) cuando el documento de entrega cuente con la firma del Jefe de la Sección de Suministros y del Supervisor o los supervisores del contrato.	No aplica												
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en las seccionales, cuando el documento de entrega cuente con la firma del Administrador en la respectiva remisión, y en el caso de contratos, adicionalmente se requiere la firma del Supervisor.	Aplica												

#### OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

Entregar en dirección referenciada, cantidad y tiempo establecido.
Debe dar garantía mínima del componente de un año
suministrar los componentes con las características exigidas según requisitos técnicos

**OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS**

Las obligaciones específicas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:	<b>APLICA</b>
Pago oportuno de las obligaciones contraídas con el contratista, después del visto bueno del supervisor del contrato 30 días después.	<b>Aplica</b>
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	<b>Aplica</b>

**LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

Lugar de ejecución	Chinchiná Planta campoalegre- OSCAR SALAZAR GARCIA, CARRERA 8 No 13 A 17, Teléfono 3104678619
Plazo de ejecución	30 días calendario contados a partir de la legalización de la orden de compra.

**FORMA DE PAGO**

Forma de Pago	Un solo pago, una vez se reciban los elementos a entera satisfacción.
Condiciones para Pago	<p>El contratista entiende que en virtud de la ordenanza 816 del 22 de Diciembre de 2017 de la Asamblea Departamental de Caldas, el recaudo sobre las estampillas se efectuará mediante retención sobre los anticipos, pagos parciales, pagos o abonos en cuenta; por lo tanto el contratista autoriza con la firma del presente contrato y/o carta de presentación de la oferta para que Empocaldas S.A. E.S.P. efectúe los descuentos correspondientes por el monto equivalente al valor de las estampillas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación de la factura</li> <li>2. Informe de recibo de almacén.</li> <li>3. Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor.</li> <li>4. Certificado o planilla del pago de aportes de seguridad social y/o aportes parafiscales según corresponda.</li> <li>5. Las demás que requiera el supervisor del contrato y la lista de chequeo de Empocaldas S.A. E.S.P.</li> </ol>

Estampilla a descontar	APLICA
Estampilla Pro Universidad (1%)	Aplica
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	Aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	Aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	Aplica
Contribución Especial (5%) - Sólo aplica para obras	No aplica

**ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO**

Riesgo
Está a cargo de contratista, el incremento de precios de los elementos relativos a la materia prima para producir el bien a adquirir a nivel nacional e internacional.
Está a cargo del contratista el riesgo comercial, entendido como los eventos desfavorables relacionados con el valor y pago del contrato, causados por variaciones en las condiciones del mercado, aumento en los factores de producción, en el valor de los insumos o de los fletes
Está a cargo del contratista el riesgo país, entendido como el cambio de las políticas en el país de origen.
Está a cargo del contratista el riesgo operativo, entendido como los eventos relacionados con los procesos de producción, transporte y entrega del producto, tales como: Falta de disponibilidad de Materia Prima, insuficiente capacidad de producción, retrasos en el tiempo de entrega, incumplimiento en los protocolos de la Empocaldas S.A. E.S.P. para la entrega de producto, entrega de producto no conforme, pérdida, destrucción o deterioro antes de efectuar la recepción en la Empocaldas S.A. E.S.P..

Esta a cargo del contratista el Incumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas, como calidad del elemento suministrado. Fuga de información confidencial y privilegiada de la entidad. Pérdida de los elementos a suministrar.

La forma de mitigarlos será con la constitución de las garantías respectivas, calidad, cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual.

**SUPERVISIÓN**

Nombre del Supervisor Administrativo	Cargo del Supervisor
OSCAR SALAZAR	ADMINISTRADOR
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
JOSE A GONZALEZ LLANO	INSPECTOR IANC

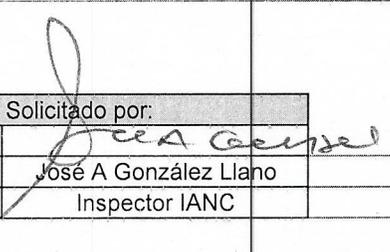
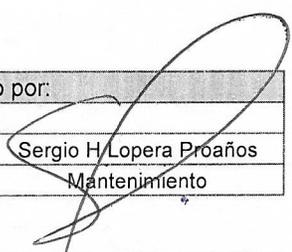
**GARANTÍAS**

Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	Aplica
Cumplimiento	Aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	No aplica
Estabilidad y calidad de la obra	No aplica
Responsabilidad civil extracontractual	No aplica
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	Aplica
Calidad	No aplica

**TIPO DE CONTRATO**

Tipo de contrato	
Suministros	Aplica
Arrendamiento	No Aplica
Obra	No Aplica
Consultoría	No Aplica
Prestación de Servicio	No Aplica
Interventoría	No Aplica
Compra Venta	No Aplica
Orden de compra o Servicio	No Aplica
Convenio Inter-Administrativo	No Aplica
Contrato Inter-Administrativo	No Aplica
Otro	No Aplica

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación de la Empresa y la Ley 142 de 1994, se hace necesario realizar el citado contrato, cumpliendo con los parámetros legales señalados en las normas anteriormente citadas y las demás complementarias. SE CONSIDERA OPORTUNA Y LEGAL LA CELEBRACIÓN DE ESTE CONTRATO

Solicitado por:		Aprobado por:	
Firma		Firma	
Nombre	José A González Llano	Nombre	Sergio H Lopera Proaños
Cargo	Inspector IANC	Cargo	Mantenimiento

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	BERTHA LUCIA GUZMAN DIAZ
Cargo	SECRETARIA GENERAL.







EMPOCALDAS S.A E.S.P

Atén: Ing. José Aristides González  
 Director Ingeniería.  
 Carrera 23 N° 75-82  
 Manizales - Caldas, Colombia.

Tel: 57 8 867080

Cel: 321 7554145

Email: aristides.gonzales@empocaldas.com.co

REFERENCIA: **TELEMETRIA - NOVUS.**

Apreciado Ing. Gonzalez.

En atención a su amable invitación nos permitimos colocar a su consideración nuestra propuesta técnico-comercial para el suministro del elemento en mención.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	Vr. UNIT (COP\$)	DTO	Vr. NETO (COP\$)	Vr. TOTAL (COP\$)
1	Router 4G Telemetría desde Internet. P/N: 8816060020 <b>Modelo: AirGate-4G</b> Tecnología 2G/3G/4G, consulta de señales I/O vía celular e internet. Puerto Modbus RS485-RTU como gateway. Los datos pueden ser publicados en internet ó a través del IoT-Cloud de NOVUS, permitiendo consulta y almacenamiento de registros. 2 Slots de SIMCARD, redundancia en conexión. Interfaces Serial: 1-RS232, 1-RS485 configurable. Interface Ethernet 10/100 Mbps (LLAN+1WAN). Permite configurar hasta 32 alarmas vía mensajes SMS ó e-mail. Slot para microSD, almacenamiento de datos. Configuración y actualización mediante WebServer, CLI, SNMP v1/v2/v3, SMS, NOVUS Link ó a través Puerto USB2.0 para configuración del firmware. Permite crear túneles VPN para acceso remoto. Robusto, caja metálica para riel DIN de dimensiones 45x125x105mm con indicadores luminosos RUN, PPP, USR, RSSI, NET, SIM. Certificación y homologación: ANATEL, CE e FCC. Condición Ambiental: -40..+85°C / 5..95 % RH. Alimentación: 9 a 60 Vcc.	1	\$ 4.350.000	15%	\$ 3.697.500	\$ 3.697.500
2	Extensión para Antenas P/N: 8816060116 <b>Modelo: Magnetic Base for AirGate w/ 2.5m Cable</b>	1	\$ 110.000	15%	\$ 93.500	\$ 93.500
3	Módulo de 2 Canales Análogos Adicionales P/N: 8811100001 <b>Modelo: DigiRail-2A</b> Conversor Modbus RTU para 2 Entradas Análogas; Entradas Tipo Universales (Termocuplas JKTRSB, Sensor NTC, Pt100, Pt1000, 0/4-20mA., 0-5/10V.dc., 0-50mV.); con Conversor Análogo Digital (CAD) de 16 Bits; Alimentación 10 a 35Vdc Consumo Máximo 50mA., Comunicación RS485 ModBus RTU, Configurable a Través de Software DigiConfig (Gratis) a Través del Puerto RS485; Temperatura de Trabajo 0 a 70°C.; Montaje en Riel DIN.	1	\$ 826.833	15%	\$ 702.808	\$ 702.808
4	P/N: NVSSERVTECGAB <b>Modelo: Gabinete para Router</b> Gabinete tipo intemperie metálico en lámina cold rolled calibre 16AWG; bandeja doble fondo; chapa y llave; incluye protecciones eléctricas (térmicas, magnéticas), bornes de conexión, cables, terminales, marcación, pilotos, planos, pruebas FAT.	1	\$ 2.650.000	0%	\$ 2.650.000	\$ 2.650.000
5	Transmisor de Nivel por Presión Hidrostática. P/N: 8801804010 <b>Modelo: WL420-4M-L10</b> Sensor Hidrostático sumergible para medición de Nivel, Tipo Presión Hidrostática, Marca NOVUS, Alimentación 24 V DC. (+/-10%), Salida 4-20 mA. en Loop de Corriente Sobre 2 Hilos, Cuerpo y Diafragma Piso Resistivo en St316 con sellos en silicona, Cable de poliuretano y armado con tubo de venteo (10m), Rango: 0-4mca + 10m de cable; Uso en aguas y líquidos con concentración moderada de sólidos.	1	\$ 1.858.667	15%	\$ 1.579.867	\$ 1.579.867
6	Interface RS485 / USB para Configurar Los DigiRail-2A P/N: 8816001035 <b>Modelo: USB-i485</b> Interfaz RS485/USB, Aislamiento 1500V., Protege al PC de sobretensiones sobre RS485; USB plug and play; Driver puerto serial virtual para Windows, Mac y Linux., Control automático de flujo RS485 @ 300bps a 250kbps; Bus doble RS485; Capacidad 64 instrumentos RS485 (32 en cada bus). Alimentación a través USB.	1	\$ 861.000	15%	\$ 731.850	\$ 731.850

EMPRESAS S.A.S.

Asst. Ing. José Alfredo González  
Director Ingeniería  
Carrera 13 N. 75-83  
Manizales - Caldas, Colombia

Tel: 57 8 827070  
Código 041 WMT-007

Email: gonzalez.jose@novus.com.co

TELEFONIA - NOVUS

Asociación Ing. González

En atención a su amable invitación para permitirme conocer a su condición técnica los requisitos para el suministro de servicios en telefonía

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD (CANT)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Suministro de servicios de telefonía para el sistema de telefonía de la empresa, incluyendo: línea de voz, datos, fax, etc.	1	LINEA	1.000.000	1.000.000
2	Suministro de servicios de telefonía para el sistema de telefonía de la empresa, incluyendo: línea de voz, datos, fax, etc.	1	LINEA	1.000.000	1.000.000
3	Suministro de servicios de telefonía para el sistema de telefonía de la empresa, incluyendo: línea de voz, datos, fax, etc.	1	LINEA	1.000.000	1.000.000
4	Suministro de servicios de telefonía para el sistema de telefonía de la empresa, incluyendo: línea de voz, datos, fax, etc.	1	LINEA	1.000.000	1.000.000
5	Suministro de servicios de telefonía para el sistema de telefonía de la empresa, incluyendo: línea de voz, datos, fax, etc.	1	LINEA	1.000.000	1.000.000
6	Suministro de servicios de telefonía para el sistema de telefonía de la empresa, incluyendo: línea de voz, datos, fax, etc.	1	LINEA	1.000.000	1.000.000
7	Suministro de servicios de telefonía para el sistema de telefonía de la empresa, incluyendo: línea de voz, datos, fax, etc.	1	LINEA	1.000.000	1.000.000
8	Suministro de servicios de telefonía para el sistema de telefonía de la empresa, incluyendo: línea de voz, datos, fax, etc.	1	LINEA	1.000.000	1.000.000
9	Suministro de servicios de telefonía para el sistema de telefonía de la empresa, incluyendo: línea de voz, datos, fax, etc.	1	LINEA	1.000.000	1.000.000
10	Suministro de servicios de telefonía para el sistema de telefonía de la empresa, incluyendo: línea de voz, datos, fax, etc.	1	LINEA	1.000.000	1.000.000

7	P/N: 88SERVTECN <b>Modelo: Ingeniería para Programación del Router.</b> Servicio técnico programación del PLC y Router según lógica de funcionamiento dada por el cliente, pruebas de funcionamiento y entrega de copia magnética del programa. Para esto el cliente debe entregar una descripción del proceso en una secuencia lógica ó diagrama de bloques de tal manera que el alcance quede establecido entre ambas partes y así garantizar la entrega correcta.	1	\$ 900.000	0%	\$ 900.000	\$ 900.000
8	P/N: 8995000051 <b>Modelo: NOVUS Cloud Business – Annual Plan</b> Herramienta de visualización IOT en la nube de internet para visualizar los datos capturados remotamente y entrega de informe personalizado según desarrollo personalizado por parte del cliente; incluye conexión 1 equipo, 1 usuarios, 1 despliegues, 5 variables, Almacenamiento por 1 Mes, Para el 1er año de servicio.	1	\$ 0	0%	\$ 0	\$ 0
<b>NOTA:</b> Los ítems 4 y 5 son considerados de NO Stock, razón por lo cual deben tener en cuenta las condiciones comerciales; respecto a devoluciones y/o cancelación de pedidos.					<b>Sub-Total</b>	<b>\$ 10.355.525</b>
					<b>IVA</b>	<b>\$ 1.967.550</b>
					<b>Total</b>	<b>\$ 12.323.075</b>

### Opción – Modulo I/O

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	Vr. UNIT (COP\$)	DTO	Vr. NETO (COP\$)	Vr. TOTAL (COP\$)
1	P/N: 8811611440 <b>Model: DigiRail Connect RAMIX</b> Marca NOVUS, Módulo I/O de extensión en sistemas de automatización de cualquier marca; Posee I/Os análogas y/o digitales en ambiente industrial (RAMIX: 4 Entradas digitales y 2 analógicas, 4 Salidas Digitales y 2 Analógicas). Permite integración al ámbito Industria 4.0, ya sea utilizado como dispositivo esclavo Modbus RTU en redes RS485 o como dispositivo servidor Modbus TCP bajo red Ethernet. Diseñado para ambientes agresivos bajo estándares EMC y EMI, proporcionando robustez y confiabilidad para aplicaciones industriales. - Entradas: RAMIX: 4 digitales y 2 analógicas, DMIX: 8 digitales. - Salidas: RAMIX: 3 digitales y 2 analógicas (aisladas) - Entrada analógica: Termocuplas (J, K, T, N, E, R, S, B), Pt100, Pt1000, NTC, 0-60 mV, 0-5/10 V, 0/4-20 mA. - Características entrada digital: Contacto seco 10 Hz., PNP/NPN 250 HZ. - Características salida digital: Imáx. 500mA., Icc. 200mA., Tensión 6-30V. - Relé salida: SPST/NO@3A y SPDT @6A., 250 V.ca. - Salida analógica: 0/4-20 mA, 0-10 V. – Resolución 12 Bits. - Resolución canales análogos 16 bits (65000 niveles) - Interfaz comunicación: USB, CAN, Ethernet 10/100 Mbs, RS485. - Software: NXperience (por el USB). - Alimentación: 10-36 Vcc / 5 W / típico: 20 mA. - Condiciones de operación: -20 a 60°C., 5 a 95% HR.	1	\$ 1.866.667	15%	\$ 1.586.667	\$ 1.586.667
<b>NOTA:</b>					<b>Sub-Total</b>	<b>\$ 1.586.667</b>
					<b>IVA</b>	<b>\$ 301.467</b>
					<b>Total</b>	<b>\$ 1.888.134</b>

### CONDICIONES COMERCIALES

MONEDA: Pesos colombianos (COP\$).

FORMA DE PAGO: Crédito 30 días.

TIEMPO DE ENTREGA: 4 Semanas.

DESPACHOS: Por compras inferiores a \$650.000= antes de IVA, el transporte del envío es a cargo por parte del cliente.

VALIDEZ DE LA OFERTA: 30 Días.

ASESORIA Y SOPORTE TECNICO: NVS presta la asesoría y soporte técnico para la aplicación y conexionado, para ello se puede contactar a los números telefónicos mostrados en el pie de página, de ser necesario se puede realizar soporte virtual a través de Skype ó conexión remota vía AnyDesk de Windows; para asesoría presencial si a las fuera de la ciudad de Bogotá se debe revisar los costos de desplazamiento y viáticos hasta el sitio.

GARANTIAS: Un año por defectos de fabricación - Los problemas asociados a conexionado eléctrico ó mecánico se revisarán al igual que efectos de las condiciones ambientales.

ORDEN DE COMPRA: A nombre de NVS AUTOMATIZACIÓN COLOMBIA SAS - NIT: 900.399.380-1.

RESPONSABILIDAD: El suministro de equipos está basado en la especificación técnica correspondiente a cada uno de ellos y esta descrita en el respectivo ítem de la oferta y en las fichas técnicas ó catálogos ó manuales adjuntos al presentar la oferta; luego el uso que el cliente le dé al producto solicitado está bajo su responsabilidad y excluye de responsabilidad a NVS por un mal uso o una instalación inapropiada. Siempre se recomienda que para tomar la decisión de compra el cliente haya valorado la necesidad específica y compare la información técnica del equipo con su equipo de ingeniería para evitar riesgos de uso inapropiado. Por lo anterior NVS AUTOMATIZACIÓN COLOMBIA SAS, se excluye de responsabilidad alguna generada por una mal selección y o un mal uso del equipo.



CANCELACION ORDEN DE COMPRA: Si los equipos son de importación ó de fabricación especial y el pedido se ha tramitado ante fábrica se facturará el 30% del valor de los equipos para subsanar costos ante fábrica; pero, si el pedido ya ha salido de fábrica y está en tránsito para la entrega final, no se acepta la cancelación de la orden de compra.

Para certificados de calibración de equipos una vez entregados al laboratorio para su realización no se acepta cancelación de la orden de compra y el valor del certificado será facturado en su totalidad.

DEVOLUCIONES: Para el trámite de estas la solicitud se debe realizar a más tardar 10 días luego de la entrega de los equipos y previo a la aceptación de la devolución se revisarán los equipos para validar que se encuentren completos todos sus componentes y accesorios además en buen estado físico y buen funcionamiento, de no ser así la aceptación no será efectiva y no se genera compensación del valor. Para los certificados de calibración no se acepta devoluciones dado que son realizados por laboratorios externos.

Atentamente,

Ing. WILLIAM MARTINEZ CLEVES  
NVS AUTOMATIZACIÓN COLOMBIA SAS





Producto : 5511114002220 - PINTURA ANTICORROSIVA			
SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal	0.00	0.00	0.00
Aguadas	0.00	0.00	0.00
Anserma	0.00	0.00	0.00
Arauca	0.00	0.00	0.00
Arma	0.00	0.00	0.00
Belalcazar	0.00	0.00	0.00
Chinchina	0.00	0.00	0.00
Filadelfia	0.00	0.00	0.00
Guarinocito	0.00	0.00	0.00
Kilometro 41	0.00	0.00	0.00
La Dorada	0.00	0.00	0.00
Manzanares	0.00	0.00	0.00
Marmato	0.00	0.00	0.00
Marquetalia	0.00	0.00	0.00
Marulanda	0.00	0.00	0.00
Neira	0.00	0.00	0.00
Palestina	0.00	0.00	0.00
Riosucio	0.00	0.00	0.00
Risaralda	0.00	0.00	0.00
Salamina	0.00	0.00	0.00
Samana	0.00	0.00	0.00
San Jose	0.00	0.00	0.00
Supia	0.00	0.00	0.00
Victoria	0.00	0.00	0.00
Viterbo	0.00	0.00	0.00
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SALDO TOTAL</b>		<b>0.00</b>	





**EL JEFE DE SECCIÓN SUMINISTROS DE LA EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS  
EMPOCALDAS S.A E.S.P.**

**CERTIFICA QUE:**

Una vez realizado el proceso de Conciliación de Inventarios basado en la información enviada por los Administradores de las Seccionales de la Empresa y los datos que reposan en el Software FORTUNER del 04 de Febrero de 2022, se encuentra existencia de la siguiente referencia:

<b>Producto : 1164513015423 - DATALOGGER TRANSMISOR 3G-4G</b>				
<b>SECCIONAL</b>	<b>BODEGA 00</b>	<b>BODEGA 05</b>	<b>BODEGA 06</b>	
Principal	0.00	0.00	0.00	
Aguadas	0.00	0.00	0.00	
Anserma	0.00	0.00	0.00	
Arauca	0.00	0.00	0.00	
Arma	0.00	0.00	0.00	
Belalcazar	0.00	0.00	0.00	
Chinchina	1.00	0.00	0.00	
Filadelfia	0.00	0.00	0.00	
Guarinocito	0.00	0.00	0.00	
Kilometro 41	0.00	0.00	0.00	
La Dorada	0.00	0.00	0.00	
Manzanares	0.00	0.00	0.00	
Marmato	0.00	0.00	0.00	
Marquetalia	0.00	0.00	0.00	
Marulanda	0.00	0.00	0.00	
Neira	0.00	0.00	1.00	
Palestina	0.00	0.00	0.00	
Riosucio	0.00	0.00	0.00	
Risaralda	0.00	0.00	0.00	
Salamina	0.00	0.00	0.00	
Samana	0.00	0.00	0.00	
San Jose	0.00	0.00	0.00	
Supia	0.00	0.00	0.00	
Victoria	0.00	0.00	0.00	
Viterbo	0.00	0.00	0.00	
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>	<b>1.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1.00</b>	
<b>SALDO TOTAL</b>		<b>2.00</b>		

*Santiago López*  
SANTIAGO LOPEZ DIAZ  
Jefe Sección Suministros

📍 Carrera 23 No: 75 - 82 Manizales -Caldas





**empocaldas**  
construyendo juntos tu bienestar



**PRIMERO LA GENTE**

Empocaldas empocaldas\_oficial

empo@empocaldas.com.co

www.empocaldas.com.co

Producto : 7754008003475 - CEPILLO DE ACERO			
SECCIONAL	BODEGA 00	BODEGA 05	BODEGA 06
Principal	0.00	0.00	0.00
Aguadas	0.00	0.00	0.00
Anserma	0.00	0.00	0.00
Arauca	0.00	0.00	0.00
Arma	0.00	0.00	0.00
Belalcazar	0.00	0.00	0.00
Chinchina	0.00	0.00	0.00
Filadelfia	0.00	0.00	0.00
Guarinocito	0.00	0.00	0.00
Kilometro 41	0.00	0.00	0.00
La Dorada	0.00	0.00	0.00
Manzanares	0.00	0.00	0.00
Marmato	0.00	0.00	0.00
Marquetalia	0.00	0.00	0.00
Marulanda	0.00	0.00	0.00
Neira	0.00	0.00	0.00
Palestina	0.00	0.00	0.00
Riosucio	0.00	0.00	0.00
Risaralda	0.00	0.00	0.00
Salamina	0.00	0.00	0.00
Samana	0.00	0.00	0.00
San Jose	0.00	0.00	0.00
Supia	0.00	0.00	0.00
Victoria	0.00	0.00	0.00
Viterbo	0.00	0.00	0.00
<b>SALDO TOTAL POR BODEGA</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>SALDO TOTAL</b>		<b>0.00</b>	

SANTIAGO LOPEZ DIAZ  
Jefe Sección Suministros

