

	F-GC-01 Versión: 11 Marzo 2019	Empresa de Obras Sanitarias de Caldas EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
	ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN	

Fecha del estudio: miércoles, 05 de febrero de 2020

Objeto de la contratación: Adquisición de Caudalímetro portátil para tubería cerrada, con rango de medición desde 2 a 20", para tubería, "metálica, PVC, Plástica, polietileno." asbesto cemento. Tubería con revestimiento interno / externo (revestimientos adheridos totalmente a la pared del tubo), y funcionamiento por batería interna.

**VERIFICACIONES PREVIAS**

Requerimiento previo: Revisado el sistema de inventario no se encontró existencia disponible.

**DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD**

**Necesidad** En las seccionales de EMPOCALDAS SA ESP, se requiere equipo de medición portátil de caudal en las redes de conducción, aducción, para la detección de fugas imperceptibles en línea sin interrumpir el proceso o realizar cortes en el tubo, también requerido para la verificación in situ de caudales de proceso o caudalímetros en línea y efectuar control de caudales de salida y de entrada a los sistemas de procesamiento.

**Conveniencia** Este equipo es requerido ya que la única manera de localizar fugas imperceptibles en grandes longitudes de redes es a través de este tipo de equipo, sin ocasionar cortes sobre la tubería para verificar caudales, agilizando tiempos en la localización de problemas por fugas originadas en roturas o fisuras no localizadas.

**Oportunidad** Permitirá a EMPOCALDAS contar con equipo adecuado de realizar tareas de detección de fugas sobre redes de distribución, conducción, aducción de grandes longitudes, de no hacerlo, el funcionamiento de los acueductos será afectado tanto funcional como económicamente por disminución en la continuidad del servicio.

**REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO**

**Aspectos Técnicos del Bien y/o Servicio**

Equipo versátil para medir flujo en tuberías cerrada, mediante tiempo de tránsito, portátil tipo ultrasonido, Completo, con kit de ensamble en tuberías desde 2" hasta de 20" mínimo", Gel, pantalla, sensores. Para líquidos limpios en tuberías llenas con menos del 2% de sólidos o burbujas de gas.

- Con las siguientes especificaciones de hardware y software.
- Con sistema de instalación sobre la tubería tipo CLAM-ON, "que se pueda limpiar y relubricar los sensores sin necesidad de soltarlos de la tubería después de instalados."
- Configuración de medición, dos canales para doble línea de medición.
- Alimentación por batería interna, y duración mínima 14 horas de trabajo continuo.
- Con rango de medición sobre tubos de 2" a 20" mínimo.
- El Sensor- Transmisor debe estar montado en riel Aluminio anodizado, con guía métrica de deslizamiento numerada en mm y pulgadas.

- Con interfaz USB para la transferencia de datos.
  - Funciones de diagnóstico, de caudalímetro, valor medido, detección tubería vacía.
  - Pantalla con sistema retro iluminación de LEDs, legible de día.
  - Debe tener funciones de pantalla como: Asistente de instalación, puesta en servicio inmediata y configuración de las medidas.
  - Soporte para la configuración de la medida de haz doble.
  - Promedio, suma o resta de los resultados de las medidas de haz doble.
  - Almacenamiento de las configuraciones de medida como archivos in situ.
  - Admitir mínimo de 100 archivos in situ.
  - Los datos de medida deben visualizarse como valor o como gráficos o tendencia.
  - Registro de los valores medidos.
  - Debe poder programar los datos que deben registrarse y los intervalos de registro.
  - Debe poder almacenar un máximo de 150000 valores / 50 archivos.
  - Debe tener idioma español. Unidades métricas, británicas y norteamericanas seleccionables de la lista / unidad libre.
  - Caja para facilitar el transporte del equipo.
  - Cable del Sensor: debe tener mínimo 3m/15ft cada uno.
- Otras funciones de software versátiles requeridas por teclado y MENU.
- Teclado con función de acceso rápido para MENU-MEDIDA-LOGGER-DISPLAY .
  - Que presente por pantalla " en una misma imagen", Las variables mínimas de configuración, como son- Nombre de TAG- Diámetro externo - Espesor- Material revestimiento y que sean editables en la misma imagen.
  - Que se pueda seleccionar por pantalla el tipo de material y presente en la misma imagen la velocidad del sonido correspondiente.
  - Que se visualice por pantalla el estado de la batería permanentemente, fecha/hora y memoria disponible.
  - Que se pueda cambiar valores de viscosidad por teclado.
  - Que presente por menú el número de la calibración del transductor en uso.
  - Debe mostrar por MENU el estado de la calidad de la señal de instalación para medición.
  - Poder programar por MENU funciones de tiempo de arranque y parada de mediciones.
  - En pantalla debe visualizar cuando este en operación, en la misma imagen, Flujo-Velocidad, Calidad de la señal.
  - Tener función por MENU para inicio y parada de grabación de datos por LOGGER.
  - Con función de administrador de archivos, Importar, renombrar, copiar exportar, borrar, exportar a CSV.
  - Error máximo de medida  $\pm 0,5\%$  del valor medido, Repetibilidad  $\leq \pm 0,2\%$ .
  - Adaptador para 100...240 VAC (-10% / +10%), 60 hz.
  - Este equipo debe cumplir con los requisitos legales de las directivas CE. Sensor: IP 67 / NEMA 6. Convertidor tensión: IP 65 / NEMA 4, Prueba de choque del sensor IEC 60068-2-27, Prueba de vibraciones del sensor.
  - Puertos , Con opción de entrada de Pt100, Salida 4 a 20 mA.
  - Dar garantía mínima de un año- Entregar catalogo en la propuesta ecomica para verificar informacion de los ítems, anexar enlace video de funcioanamiento.

Ítem	Código Inventario	Cód. Nac. Unidas	Descripción del Bien o servicio	Unidad	Cantidad
1	4067	41112501	Caudalímetro portátil para tubería cerrada.	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 dos (2) o mas unidades vendidas en Colombia, las cuales debe referenciar, presentar constancia de equipo técnico para atender soporte de software y hardware de cualquiera de los componentes del equipo. Presentar el catalogo en español, del equipo específico ofrecido, incluyendo modelo y marca. Dar garantía mínima de un años sobre el equipo a suministrar.

**SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO**

Persona Natural y jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
Equipos y controles industriales S.A ECI	Diego F Bautista	dbautista@eci.com.co	3107676544	36.683.416
Total precio de mercado				36.683.416

Adjuntar soportes de precio de mercado.  
 - Todos los precios deben incluir IVA.  
 - Adjuntar matriz de precios de mercado.  
 - En caso de no adjuntar los soportes de precio de mercado, deberá adjuntar constancia de las condiciones de calidad, condiciones de especialidad o idoneidad del oferente, con su respectiva cotización.

**PRESUPUESTO**

Vigencia actual	Vigencia futura	Total
2019	2020	Total vigencias
36.683.416	-	36.683.416

Cód.. Rubro	Nombre Rubro de apropiación	Valor de la apropiación
230201019801	Adquisición y mantenimiento Maquinaria y equipo	36.683.416
Total CDP		36.683.416

Centro de costos
11401\$ 36.523.410

**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.	Sí 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..	Sí aplica
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	Sí aplica
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	Si 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
Cumplir con el protocolo de seguridad que se establezca para el ingreso a Empocaldas S.A. E.S.P. y los frentes de trabajo de la misma, y la seguridad de los datos que se procesen, verificando que no existan fugas ni indebido uso de la información.	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.	Si aplica
Contar con un formato de pedido sistematizado por área que permita atender solicitudes valoradas para cada uno de los centros de costo. (Centro de costos en unidades y en pesos, consumo en unidades y valor, facturación total y detallada por cada centro de costos, trazabilidad de tubería, por medio físico y magnético)	No aplica
El proveedor debe estar dispuesto a atender los requerimientos de los centros de costos en fechas previamente establecidas con el supervisor.	Si 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.	Sí aplica												
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	Sí aplica												
Presentar al supervisor del contrato de Empocaldas S.A. E.S.P., un plan de manejo ambiental, en caso de generarse algún residuo sólido, líquido o gaseoso con ocasión de la ejecución del contrato, donde describa los residuos que generará y el aprovechamiento o la disposición final de los mismos.	No aplica												
Garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad de la norma ISO 9001 determinados por el Empocaldas S.A. E.S.P.. (Para los eventos de ejecutar trabajos en las plantas que pueda afectar la calidad del agua o del proceso de tratamiento, deberá contar con autorización por parte del Administrador de la seccional).	No 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.	Sí aplica												
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	Sí 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												
<p>Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:</p> <table border="1" data-bbox="253 982 1084 1161"> <thead> <tr> <th data-bbox="253 982 459 1087">Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad</th> <th data-bbox="459 982 565 1087">Número de certificado</th> <th data-bbox="565 982 773 1087">Organismo de certificación del producto</th> <th data-bbox="773 982 873 1087">Número del Lote</th> <th data-bbox="873 982 979 1087">Fabricante de la tubería</th> <th data-bbox="979 982 1084 1087">NIT-DV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="253 1087 459 1161"></td> <td data-bbox="459 1087 565 1161"></td> <td data-bbox="565 1087 773 1161"></td> <td data-bbox="773 1087 873 1161"></td> <td data-bbox="873 1087 979 1161"></td> <td data-bbox="979 1087 1084 1161"></td> </tr> </tbody> </table>	Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad	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 Código de trazabilidad	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV								
Las mercancías deben estar identificadas con el código de inventario de la Empresa.	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.	No aplica												
El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.	Sí 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	Si 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.	No aplica												

**OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA**

Las obligaciones específicas a cargo del contratista serán las siguientes:	Aplica
Entregar todo lo relacionado, en cantidad, lugar y especificaciones de calidad y características.	Si Aplica

**LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

**Lugar de ejecución** Manizales Cra 23 Nro. 75-82. Arera Depto. Operación y Mantenimiento.

**Plazo de ejecución** 40 días calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

**FORMA DE PAGO**

**Forma de Pago** Un solo pago, una vez se reciban los elementos.

**Condiciones para Pago** 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 la Empocaldas S.A. E.S.P. efectúe los descuentos correspondientes por el monto equivalente al valor de las estampillas

1. Presentación de la factura
2. Certificación del almacén de la entrada del insumo y visto bueno del supervisor.
3. Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor.
4. Certificado o planilla del pago de aportes de seguridad social y/o aportes parafiscales según corresponda.
5. Las demás que requiera el supervisor del contrato y la lista de chequeo de Empocaldas S.A. E.S.P.

Estampilla a descontar	Aplica
Estampilla Pro Universidad (1%)	Sí aplica
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	Sí aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	Sí aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	Sí aplica
Contribución Especial (5%)	No aplica

**ASIGNACION 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	Cargo del supervisor
JOSE A GONZALEZ LLANO	INSPECTOR IANC

**GARANTÍAS**

Tipo de garantías	Aplica
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	Sí aplica
Anticipo	No aplica
Cumplimiento	Sí 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	Sí aplica
Calidad	No aplica
Otras: Especificar	No aplica
Otras: Especificar	No aplica
Otras: Especificar	No aplica

**TIPO DE CONTRATO**

Tipo de contrato	Aplica
Suministros	Sí aplica
Arrendamiento	No aplica
Obra	No aplica
Prestación de Servicio	No aplica
Interventora	No aplica
Compra Venta	No aplica
Orden de compra	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:	
Firma	
Nombre	Jose A González Llano
Cargo	Inspector IANC

Aprobado por:	
Firma	
Nombre	Sergio H Lopera Proanos
Cargo	Jefe Depto. Operación Mantenimiento

Revisión Jurídica:	
Firma	
Nombre	Andrés Felipe Taba Arroyave
Cargo	JEFE CONTRATACIÓN