



OBRAS SANITARIAS DEL ESTADO

OSE

COMPRA DIRECTA N° 10044375

MONTEVIDEO 08-06-2017

SE INVITA A VUESTRA FIRMA A PRESENTAR OFERTA PARA LA LICITACIÓN DE REFERENCIA, CONFORME AL SIGUIENTE DETALLE:

FECHA RECEPCION de ofertas: Día 21 DE JUNIO DE 2017

Hora 13:00

LUGAR: Sala GERENCIA METROPOLITANA Millán 3422

OBJETO DEL CONTRATO

Adquisición de Caudalímetros

APROBADO: 08.06.2017 –

PLIEGO N° 368

ADQUISICIÓN DE CAUDALÍMETROS

Contenido

Contenido.....	2
1. OBJETO: Adquisición de Caudalímetros.....	3
2. TIPO Y CANTIDADES	3
2.1. TIPO:.....	3
2.2. CANTIDADES:.....	3
3. COMPARACIÓN DE OFERTAS	3
4. CONDICIONES DE SUMINISTRO DE EQUIPOS.....	3
5. REQUISITOS TÉCNICOS EXCLUYENTES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	4
5.1. REQUISITOS TÉCNICOS EXCLUYENTES.....	4
5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	4
5.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	5
6. Plazo de entrega.....	7
7. Forma de pago	7
8. Presentación de ofertas	7
9. Análisis, Evaluación y Comparación de Ofertas	8
10. FORMULARIO DE OFERTA	9

1. **OBJETO:** Adquisición de Caudalímetros

2. TIPO Y CANTIDADES

2.1. **TIPO:** Los caudalímetros a adquirir serán de tipo ultrasónicos a batería, de paso total con extremos bridados y roscados para instalación fija en tuberías de PEAD, según el diámetro.

2.2. **CANTIDADES:** Las cantidades a adquirir por parte de la Administración serán como máximo las establecidas en la siguiente tabla.

Equipo	Cantidad
Caudalímetro ultrasónico DN 40 mm	13
Caudalímetro ultrasónico DN 50 mm	13
Caudalímetro ultrasónico DN 80 mm	6
Caudalímetro ultrasónico DN 100 mm	3
Caudalímetro ultrasónico DN 150 mm	2

3. COMPARACIÓN DE OFERTAS

3.1. Entre los materiales que cumplan con los requisitos técnicos excluyentes así como las características técnicas y demás condiciones establecidas en el presente pliego, la comparación de ofertas se realizará de acuerdo al criterio de evaluación establecido en el artículo 9° de este documento.

4. CONDICIONES DE SUMINISTRO DE EQUIPOS

- Los requisitos especificados en el pliego, corresponden al estándar mínimo que los equipos deben cumplir. En caso de no cumplir con los requisitos especificados las propuestas podrán ser rechazadas a sólo juicio de la administración.
- En todos los casos las ofertas deberán incluir los elementos específicos para el montaje de los equipos ofertados (ejemplo: soporte o elementos para montaje en pared, todo elemento que requiera el fabricante para el correcto funcionamiento del equipo suministrado).
- El diseño, fabricación y calibración debe ser acorde a la norma ISO 9001

5. REQUISITOS TÉCNICOS EXCLUYENTES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

5.1. REQUISITOS TÉCNICOS EXCLUYENTES

DN40-DN50mm

Para los caudalímetros de los diámetros DN40 mm y DN50 mm se deberán cumplir los siguientes requisitos técnicos excluyentes:

- Cuerpo de material plástico
- Extremos roscados de tipo macho, norma BSP
- Curva característica de errores de la medición donde se establezcan los errores en función del caudal circulante que cumpla lo exigido en el artículo 5.2 i.
- Salida de pulsos
- Deberá quedar explícito en la oferta de cada ítem: el modelo cotizado, material del cuerpo, si es roscado y tipo de rosca y pase de la rosca, así como el tipo de salida/s suministradas.
- En el costo de los caudalímetros de carcasa plástica deberán estar incluidos el costo de los acoples mencionados en el artículo 5.3 xi.
- A batería de larga duración, que asegure un funcionamiento de 8 años como mínimo.

DN80-150mm

Para los caudalímetros de los diámetros DN80mm a DN150mm se deberán cumplir los siguientes requisitos técnicos excluyentes:

- Cuerpo de material metálico
- Extremos bridados norma ISO
- Curva característica de errores de la medición donde se establezcan los errores en función del caudal circulante que cumpla lo exigido en el artículo 5.2 i.
- Salida de pulsos
- Deberá quedar explícito en la oferta de cada ítem el modelo cotizado así como el tipo de salida/s suministradas
- A batería de larga duración, que asegure un funcionamiento de 8 años como mínimo.

Los caudalímetros presentados en las ofertas deberán tener incluido en su costo unitario el costo del software necesario para configuración y extracción de datos almacenados, costo de certificados de calibración y todo otro costo de accesorios y equipos necesarios para el correcto funcionamiento instalación, configuración y operación, no se admitirán cotizaciones en forma separada de dichos complementos.

5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las propuestas deberán presentar información sobre:

- Marca
- Modelo
- Procedencia
- Se presentará el certificado de aprobación del modelo

- Certificado de Cumplimiento de la norma ISO 4064 rev2005 clase 2
- Especificaciones técnicas completas, indicando caudales máximos, mínimos y de arranque
- Se deberá adjuntar a la información solicitada precedentemente, información complementaria que consistirá en:
 - ✓ Diagramas de instalación y montaje, planos o croquis con vistas y cortes del equipo en su totalidad con dimensiones.
 - ✓ Rutinas de operación y mantenimiento
 - ✓ Instrucciones y recomendaciones para la correcta instalación de los equipos.
 - ✓ Manual del usuario y de instalación (dichos manuales deberán presentarse en la oferta)
 - ✓ Diagramas y/o componentes del circuito electrónico
 - ✓ Tabla de direcciones ModBus RS485, en caso de contar con salida de éste tipo.

La insuficiencia o no presentación de lo requerido en los Numerales anteriores que impida una correcta evaluación de la oferta presentada, podrá ser motivo de rechazo.

5.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La presente licitación tiene por objeto la adquisición de caudalímetros ultrasónicos de paso total para agua fría a batería, para ser instalados en tuberías de PEAD, con extremos roscados en los diámetros 40mm y 50mm y a bridas metálicas para el caso de los de diámetros DN80mm, DN 100mm y DN150mm.

i. ERROR MÁXIMO ADMISIBLE

Para medidores del tipo ultrasónico, el error de exactitud máximo admisible en todo el rango de funcionamiento será de $\pm 5\%$. Se considerará como rango de funcionamiento el intervalo de velocidades comprendido entre 0.50 m/s y 10.00 m/s.

Se entiende como error de exactitud al cociente entre la diferencia del volumen indicado por el medidor y del volumen del líquido efectivamente escurrido a través del medidor (de referencia), y el volumen de referencia.

ii. CAUDAL DE ARRANQUE Y CAUDAL MÍNIMO

Los medidores deberán comenzar a registrar con caudales inferiores o iguales al 50% del caudal mínimo (Q_1). Los errores correspondientes a dicho caudal de arranque no serán superiores al 10% en valor absoluto.

Para la adjudicación se tendrán en cuenta los caudales correspondientes al medidor ofertado, valorándose positivamente la mayor relación Q_3/Q_1 . (ratio).

Siendo: caudal máximo (Q_4), nominal (Q_3), transición (Q_2) y mínimo (Q_1)

iii. TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

Deberá ser capaz de operar en forma normal cuando el agua que circula está como máximo a una temperatura de 40°C.

iv. PÉRDIDA DE CARGA

El sensor será sin obstrucción, por lo tanto no debe ocasionar pérdida de carga.

En caso de existir, se especificará en la oferta, calculándose para el caudal máximo, en su defecto se adjuntarán tablas de pérdida de carga en función del caudal y diámetro del caudalímetro.

v. CONSTRUCCIÓN

Los medidores deberán resistir sin deformación, ni daño en ninguna de sus partes, y sin presentar filtraciones o humedades por ningún lado, una presión interna mínima de 16 bares, aplicada por un tiempo no menor de 15 minutos. La presión de trabajo normal deberá ser como mínimo de 10 bares.

vi. SALIDAS

Todos los caudalímetros deben contar con salida de pulsos, además podrán contar con salidas de tipo ModBus RS485, 4-20mA, GPRS/GSM, para medir volúmenes y caudales, en caso de tener más de un tipo de salida se deberá especificar si se suministrará con más de un tipo de salida, en caso negativo se cotizará en forma separada el modelo con la salida alternativa a la salida por pulsos exigida.

vii. PANTALLA

Deberán contar con una pantalla o display digital en el cual deberá verse el caudal circulante en m³/h, el volumen que ha registrado el equipo en m³, nivel de batería en %, indicador de tipo de salida en uso (pulsos, 4-20, ModBus, etc.), sentido del flujo, alarmas, etc.

viii. GRADO DE PROTECCIÓN

El grado de protección del medidor deberá ser **IP68**

ix. DATA LOGGERS

Se valorará positivamente la existencia de data logger interno en el cual queden registrados volúmenes y alarmas, el cual deberá ser accesible mediante algún tipo de conexión al medidor (física: mediante cable o inalámbrica: bluetooth, infrarojo, etc.) que permita mantener el grado de protección ambiental del equipo y permita la extracción de los datos mediante el software suministrado por el oferente. El accesorio de comunicación entre el caudalímetro y el pc deberá ser suministrado por el oferente.

x. BATERIA INTERNA

La batería interna deberá asegurar una durabilidad de mínima de 8 años

xi. ACOPLER PARA MEDIDOR

Los caudalímetros de **DN40** y **DN50** deberán ser suministrados con los respectivos enlaces de transición (los cuales deberán ser incluidos en el costo unitario de cada medidor) de tipo tuerca libre (o loca) de un extremo y soldable por electrofusión en el otro extremo. La parte roscada apta para el caudalímetro correspondiente y la parte electrofusionada para PEAD de DN63. Deberán ser suministradas además las juntas elásticas del caso, para cada tuerca.



DN MEDIDOR(mm)	ROSCA HEMBRA	MEDIDA ROSCA HEMBRA	MEDIDA EXTREMO PEAD
40	2"	56,8	63
50	2 ½"	67,8	63

Ilustración 1-Enlace de transición tuerca loca-cupla de electrofusión

6. Plazo de entrega

- 6.1. Se indicará el plazo de entrega del suministro solicitado, no pudiendo superar las 60 días desde de la notificación de la adjudicación al oferente adjudicatario.

7. Forma de pago

- 7.1. Moneda: Las ofertas deberán realizarse en moneda Nacional, dólares estadounidenses u otra moneda de la cual exista cotización oficial a efectos de poder comparar las ofertas.
- 7.2. Pago: 60 días a partir de la fecha de factura.

8. Presentación de ofertas

- 8.1. Las propuestas deberán presentarse en sobre cerrado en el local de Gerencia Técnica Metropolitana Av. Millán 3422 esquina Vaz Ferreira antes de la hora fijada para la recepción de ofertas. A los oferentes que no se presentaren en tiempo, no les serán recibidas las mismas.
- 8.2. Todos los precios ofertados serán plaza Montevideo, no se admitirán precios FOB u otras modalidades.
- 8.3. Se indicará si corresponde Impuesto al Valor Agregado y porcentaje del mismo, de no indicarse se considerará incluido en el precio cotizado.
- 8.4. La propuesta deberá acompañarse de toda la información técnica relevante para realizar una correcta evaluación, artículos 5.1 a 5.3. Ante la carencia de dicha información se presumirá que el equipo no cumple con el requisito o no tiene las características requeridas y no se admitirá su oferta.
- 8.5. Se deberá presentar una copia impresa de la información técnica básica para cada uno de los ítems ofrecidos, pudiendo presentarse información adicional en forma digital (DVD's, CD, etc.) o a dirección web del ítem cotizado.
- 8.6. El oferente podrá presentar más de una oferta por cada rubro o ítem solicitado
- 8.7. Se cotizará el precio del equipo en base individual. En caso de aplicarse descuentos por paquetes de equipos, estos deberán cotizarse como un ítem separado.

9. Análisis, Evaluación y Comparación de Ofertas

La Comisión Adjudicadora de la Gerencia Técnica Metropolitana, procederá a evaluar las propuestas presentadas de acuerdo al siguiente procedimiento:

- 9.1. Para cada propuesta se evaluará el cumplimiento o no de los artículos 4, 5 y 8, lo cual será excluyente.
- 9.2. A los efectos de su comparación, las ofertas serán convertidas a moneda nacional o dólares estadounidenses tomándose como referencia el dólar interbancario vendedor al cierre del día anterior a la fecha de apertura y se aplicará el arbitraje previsto por el Banco Central del Uruguay a la fecha antes indicada, para otras monedas.
- 9.3. Se procederá a la comparación de las ofertas presentadas que cumplan lo establecido en 8.1.
- 9.4. Se adjudicará a la mejor oferta económica rubro a rubro.

Rubro	Equipo	Modelo	Cantidad (un)	Costo unitario(\$)	Subtotal (\$)
1	Caudalímetro ultrasónico a batería DN38mm		13		
2	Caudalímetro ultrasónico a batería DN50mm		13		
3	Caudalímetro ultrasónico a batería DN80mm		6		
4	Caudalímetro ultrasónico a batería DN100mm		3		
5	Caudalímetro ultrasónico a batería DN150mm		2		
				Total (\$ sin I.V.A)	
				I.V.A (\$)	
				Total I.V.A inc.(\$)	

10. FORMULARIO DE OFERTA

Montevideo, ___ de _____ de ____.

Sres. ADMINISTRACIÓN DE LAS OBRAS SANITARIAS DEL ESTADO.

GERENCIA TÉCNICA METROPOLITANA.

GESTION y PLANEAMIENTO.

<i>COMPRA DIRECTA</i>	<i>Nº 10044375</i>
-----------------------	--------------------

R.U.C.	RAZON SOCIAL		NOMBRE COMERCIAL
DOMICILIO	NUMERO	TELEFONO	FAX

El que suscribe Sr. _____, C.I. _____, representante de la firma indicada declara estar en condiciones de contratar con el Estado y que se somete a la Leyes y Tribunales del País, con exclusión de todo otro recurso, comprometiéndose a efectuar los trabajos que se detallan en las especificaciones establecidas en la Licitación Abreviada Nº 10044375 que he tenido a la vista, por los precios que se indican.

Los precios se establecerán en números y letras. En caso de discordancia se reconocerán válidos los escritos en letras.

PRECIO TOTAL DE LA OFERTA I.V.A incluido (suministro): ----- (Números)___-----

-- (Letras)

PLAZO: Según lo establecido en el presente pliego.

MANTENIMIENTO DE OFERTAS: El plazo de mantenimiento de oferta mínimo, será 60 días calendario.

FIRMA/S

Aclaración de Firma/s