



COMPRA DIRECTA N°2020CD-000005-08-CMDC
COMPRA DE HIDROMETROS (MEDIDORES DE AGUA POTABLE), ACCESORIOS DE
INSTALACIÓN Y CAJAS DE PROTECCIÓN.

SECCION I CONDICIONES GENERALES

1 INVITACIÓN A PARTICIPAR

El Concejo Municipal del Distrito de Cervantes, cantón Alvarado, provincia Cartago, invita a participar en la **COMPRA DE HIDROMETROS (MEDIDORES DE AGUA POTABLE), ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y CAJAS DE PROTECCIÓN.**

Dicho proceso es impulsado por la Intendencia Municipal, por lo que cualquier consulta, señalamiento o recomendación previa a la recepción de las ofertas debe ser dirigida al departamento de Servicios Municipales, específicamente al Ingeniero Atahualpa Pérez Coto, al correo: aperez@cmdcervantes.go.cr y al teléfono 25348310.

2 OFERENTES

Serán oferentes las personas físicas o jurídicas que se encuentren inscritos, o se inscriban en el registro de proveedores antes de presentar su oferta, y que la presenten actuando directamente o por medio de un representante autorizado obedeciendo lo indicado en el artículo N° 18 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

Los Oferentes deberán indicar nombre, número de identificación, teléfono y dirección domiciliaria de la persona que física o jurídica que se presente como oferente.

3 OBJETO DE CONTRATO

Este procedimiento tiene como objeto la adquisición: cuatrocientos veinte (420) hidrómetros domiciliarios (medidores de agua potable), sus accesorios en bronce y cuatrocientas veinte (420) cajas de protección en Hierro Fundido Para Hidrómetro De 12,7 mm.

2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Cuando en este cartel se refieran a los siguientes términos, deberá entenderse para cada situación aludida los siguientes conceptos:

CMD Cervantes: Concejo Municipal del Distrito de Cervantes

Intendencia: Departamento encargado de determinar el procedimiento de esta compra, así como ejecutar los procesos administrativos relativos a su trámite.



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES

Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr

Telefax: 2534-8310

SERVICIOS MUNICIPALES

Concejo Municipal: El Concejo Municipal del Distrito de Cervantes, integrado por sus concejales de distrito, órgano competente para dictar el acto de adjudicación, conocer y aprobar o improbar las modificaciones de contrato, reajuste de precios, resolver o rescindir el proceso, según corresponda en la ejecución del contrato.

3 CONSULTAS AL CARTEL

El Departamento de Servicios Municipales será el encargado de tramitar esta contratación, por lo tanto, las consultas formales y legales deben ser presentadas por escrito y dirigidas a este departamento a los correos electrónicos: acueducto@cmdcervantes.go.cr y aperez@cmdcervantes.go.cr o al teléfono 25348310 Ext 3.

Toda consulta deberá señalar en forma clara y específica el apartado del cartel que cuestiona o solicita aclarar.

4 FINANCIAMIENTO Y FORMA DE PAGO

El CMD Cervantes financia esta contratación con recursos propios, incorporados en el presupuesto de operación, el cual se encuentra debidamente aprobado por la Contraloría General de la República.

La forma de pago será de la siguiente manera: El 100% del monto cotizado, en colones costarricenses, iniciando el proceso de desembolso ante el Banco Nacional de Costa Rica dentro de los 30 días naturales siguientes al recibido conforme de los bienes adjudicados, por parte del CMD Cervantes. Los tiempos de pago finales dependerán del período de trámite necesario para elegir los recursos de la institución financiera antes mencionada, y se realizarán mediante transferencia electrónica a una cuenta bancaria propiedad del adjudicado, salvo que este ejerza su derecho decisión de pago a favor de un tercero, para lo cual deberá informar por escrito al CMD Cervantes. Para ofertas presentadas en moneda distinta del colón, el pago se realizará al tipo de cambio de referencia del Banco Central vigente al día anterior de la apertura de la oferta. El CMD Cervantes se reserva la facultad de pagar mediante Carta de Crédito Bancaria Previa autorización por parte del contratista.

5 PRESENTACION DE LA OFERTA

El CMD Cervantes, ubicada en Cervantes de Alvarado, recibirá ofertas hasta las **10:00 horas del jueves 03 de setiembre de 2020.**

La oferta se presentará escrita a máquina o procesador de texto, sin borrones ni tachaduras que la hagan de difícil lectura o interpretación; en caso de error, la corrección



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES
Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr
Telefax: 2534-8310
SERVICIOS MUNICIPALES

deberá efectuarse por medio de fe de erratas, incluida dentro del mismo sobre de la oferta o sobre adicional, siempre y cuando éste último se presente antes de la fecha y hora de apertura.

Deben ser suscritas por la persona legalmente autorizada para hacerlo, indicando claramente la condición en que actúa (condición personal, apoderado especial, representante, otra.)

El oferente podrá concurrir por sí mismo o a través de un representante de casas extranjeras, en cuyo caso, deberá hacer indicación expresa de tal circunstancia en la propuesta.

Se presume que quien suscribe la oferta cuenta con la capacidad legal para ello. La acreditación se reserva para el adjudicatario en una etapa posterior, mediante la presentación de una copia de la documentación contractual legal que le brinda dicha condición, misma que deberá ser certificada por un notario autorizado por el Colegio de Abogados y Notarios de Costa Rica. Los documentos solicitados para tal efecto deberán ser presentados en un plazo no mayor a cinco días hábiles posterior a la notificación de la adjudicación realizada por el CMD Cervantes.

En caso de que en el plazo conferido a esos efectos el adjudicatario no acredite su representación, el acto de adjudicación se declarará insubsistente y de ser posible, se adjudicará a la segunda mejor opción.

Debe ser presentada, en lo que corresponda, de conformidad con lo establecido en la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento, aunque estas formalidades no estén especificadas en este Cartel, según lo indica el artículo 10 de la Ley de Contratación Administrativa y su reglamento.

Los gastos de elaboración y presentación de las ofertas serán sufragados por el oferente.

Deben ser presentadas en papel común original conteniendo los respectivos timbres de la Ciudad de los Niños o la Ciudad de las Niñas y del Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas de Costa Rica, indicando en ella el nombre, cédula de identidad y dirección postal del oferente. Deberán ser entregadas en sobre cerrado en la oficina del departamento



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES
Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr
Telefax: 2534-8310
SERVICIOS MUNICIPALES

De Servicios Municipales del CMD de Cervantes antes de la hora señalada para la apertura de las ofertas, indicando en este la siguiente leyenda:

CONCEJO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE CERVANTES
CONTRATACION DIRECTA N°2020CD-000005-08-CMDC
COMPRA DE HIDROMETROS (MEDIDORES DE AGUA POTABLE), ACCESORIOS DE
INSTALACIÓN Y CAJAS DE PROTECCIÓN.

No se aceptarán ofertas entregadas por medios electrónicos, o que no cumplan con los requerimientos solicitados por la Ley General de Contratación Administrativa y el presente cartel.

6 IDIOMA

Las ofertas deberán ser presentadas en idioma español, no obstante, la literatura que muestra las características y calidades del equipo ofrecido que la complementa, podrá presentarse en otro idioma con la correspondiente traducción. Los oferentes deberán presentar catálogos o panfletos originales de fábrica.

Una vez recibidas las ofertas, se considerarán como promesas irrevocables de contrato, en consecuencia, no podrán ser modificadas ni retiradas sin motivo y serán consideradas como propiedad de la Administración. Las ofertas o documentos que se presenten después de vencido el plazo, se tendrán por extemporáneas y se devolverán a los interesados sin abrirlas.

7 VIGENCIA DE LA OFERTA

Todo concursante deberá indicar clara y expresamente la vigencia de su oferta, expresada en días hábiles la cual en ningún caso podrá ser inferior a 90 días hábiles contados a partir de la fecha de apertura de esta contratación, y deberá ampliarse y mantenerse en caso de que los plazos de entrega de los equipos a adquirir superen ese lapso.

8 CONDICION DE LOS PRECIOS

Los precios cotizados serán unitarios, ciertos, definitivos e invariables, LIBRES DE TODO IMPUESTO, puestos en el CMD de Cervantes.

El monto deberá indicarse en número y letras coincidentes (en caso de divergencia entre esas dos formas de expresión, prevalecerá la consignada en letras salvo errores materiales evidentes, en cuyo caso prevalecerá el valor real).



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES
Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr
Telefax: 2534-8310
SERVICIOS MUNICIPALES

Corren por cuenta del adjudicatario todos los gastos referentes a exoneración de impuestos, transporte, internamiento, póliza de desalmacenaje, bodegaje, revisión técnica (si aplica), seguros hasta la entrega en el sitio.

En particular el proceso de exoneración de impuestos, así como la inscripción respectiva, no está incluido dentro del plazo de entrega y será un trámite que deberá realizar la empresa adjudicada, quedando a expensas de esta Administración solamente la firma de dicha documentación.

Para realizar el estudio de ofertas y para efectos comparativos, aquellas que se presentaren en moneda distinta serán convertidas a colones, mediante el tipo de cambio de referencia para la venta calculado por el Banco Central de Costa Rica vigente al día anterior de la apertura de las ofertas de acuerdo al artículo 25 del Reglamento de Contratación Administrativa.



9 CERTIFICACIONES Y DECLARACIONES JURADAS

9 1. PERSONA FISICA

Si se trata de una persona física, se debe consignar claramente todas las calidades (el nombre completo, estado civil, profesión u oficio, número de cédula de identidad (aportar copia certificada por notario público de la cédula de identidad) y dirección exacta, números telefónicos y de fax.

9.2. PERSONA JURIDICA

Si es una persona jurídica, deberá aportar una Certificación de Personería original, que consigne: citas de inscripción y personería, denominación o razón social, plazo social, domicilio, nombre y calidades de los representantes y las facultades de su representación, naturaleza.

También debe de aportar fotocopia de la cédula jurídica, además la dirección postal, números de teléfono y fax.

10 DECLARACIONES JURADAS

Los oferentes al momento de presentar sus ofertas deberán aportar las siguientes declaraciones juradas:

10.1 De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 65 inciso b) del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, en relación con el artículo 19 de ese mismo cuerpo normativo, los oferentes deberán aportar declaración jurada en la que consignent que no se encuentran cubiertos por el régimen de prohibiciones para contratar con la Administración Pública, establecidos en los artículos 22 y 22 bis de la Ley de Contratación Administrativa.

10.2. Presentar Declaración Jurada donde manifieste encontrarse al día en el pago de todo tipo de impuestos nacionales de acuerdo al artículo 65 inciso a) del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa. Además de encontrarse al día con el pago de lo correspondiente a FODESAF.

11 CERTIFICACION DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL.

Con sustento en lo dispuesto en el artículo 65 inciso c) del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, los oferentes al momento de presentar sus ofertas **no** deberán a portar dicha certificación ya que el CMD de Cervantes cuenta con acceso directo al sistema de dicha entidad por tanto se podrá verificar la condición de cada participante.



En caso de que el oferente no se encuentra inscrito como patrono ante la CCSS, y del objeto licitado se derive tal obligación, la Administración le solicitará explicación, la que, en caso de resultar insatisfactoria de acuerdo a los lineamientos establecidos por la CCSS, provocará la exclusión del concurso y la denuncia ante las autoridades correspondientes de cobro de la CCSS.

De conformidad con la normativa vigente sobre la materia, durante toda la ejecución del objeto contractual, la administración verificará que la empresa contratante se encuentre al día en el pago de sus obligaciones con la CCSS, para lo que podrá solicitar, que se le proporción en las certificaciones correspondientes.

Debe estar al día con el pago al impuesto de las sociedades anónimas.

12 OFERTAS DE ORIGEN EXTRANJERO.

El oferente podrá concurrir bajo cualquiera de las formas establecidas en el artículo 54 del Reglamento de Contratación Administrativa.

13 LUGAR DE ENTREGA.

El lugar de entrega de los bienes será en el Edificio Municipal del CMD de Cervantes.

14 PLAZO DE ENTREGA.

Es requisito de admisibilidad la entrega de los hidrómetros con su respectiva caja y juego de accesorios.

Programación de Entrega en tiempo máximo de:

N° de Item	Cantidad	Plazo de Entrega
1	420 Hidrómetros	45 días hábiles después de que el adjudicatario reciba la orden de compra, que será confeccionada cuando el proceso cuente con la debida aprobación interna.
2	420 Cajas Protección Hierro Fundido Para Hidrómetro De 12,7 mm	45 días hábiles después de que el adjudicatario reciba la orden de compra, que será confeccionada cuando el proceso cuente con la debida aprobación interna.
3	420 Accesorios de bronce de 12.7mm	45 días hábiles después de que el adjudicatario reciba la orden de compra, que será confeccionada cuando el proceso cuente con la debida aprobación interna.



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES

Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr

Telefax: 2534-8310

SERVICIOS MUNICIPALES

Coordinación para la entrega de los micromedidores:

El adjudicatario avisará por escrito el día y hora de entrega, para lo cual deberá presentar los micromedidores completos, con todos los accesorios y manuales, tal y como lo especificó en la oferta y solicitó el cartel. De no cumplir con ese requisito, se rechazará la entrega y correrá el tiempo de entrega hasta que se reciba en su totalidad, momento en que será emitido el certificado de recibo.

El plazo deberá contemplarse en las ofertas, aquellas que no presenten un plazo no están consideradas y serán excluidas.

15 ACTA DE RECEPCIÓN

Para el recibo del equipo, el CMD de Cervantes elaborará un acta de recepción. En ella deben constar las cantidades, calidades, características y naturaleza del bien, así como toda otra información pertinente. El acta deberá ser suscrita por el funcionario representante del CMD de Cervantes, por el adjudicatario o su representante legal.

16 ADJUDICACIÓN

El CMD de Cervantes se reserva la potestad de adjudicar parcial o totalmente los renglones que conforman la contratación, para satisfacer de la mejor forma el interés público perseguido.

El CMD de Cervantes tendrá un plazo no mayor de 20 días hábiles, a partir del recibo de las ofertas, para adjudicar este proceso de contratación, excepto en caso de que se presente Recurso de Apelación a la adjudicación. La adjudicación de esta contratación recaerá en aquella oferta que cumpla con la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento; las especificaciones del cartel y aquella oferta que resulte más ventajosa y que resulte mejor calificada. De tal forma que cualquier incumplimiento de las condiciones o especificaciones relevantes del cartel, constituyen requisito de admisibilidad y es motivo de exclusión de la oferta.

17 DE LOS RECURSOS

Según la Ley y el Reglamento de Contratación Administrativa

18 DESEMPATE

Si el resultado de las ofertas que se reciban en este concurso para participar, arroja empate entre dos o más oferentes, se tomarán en cuenta de manera independiente, los criterios de desempate que a continuación se detallan, de acuerdo al siguiente orden



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES

Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr

Telefax: 2534-8310

SERVICIOS MUNICIPALES

De conformidad con el artículo 20 de la Ley 8262 “Ley de Fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas”, se establece como primer mecanismo de desempate para la adjudicación de la oferta el siguiente:

- a. Se preferirán a la PYME de Producción Nacional.
- b. Cuando existan dos o más PYMES nacionales participando en un mismo procedimiento de contratación administrativa, la Administración preferirá a aquella que tenga mayor valor agregado nacional calculado con la fórmula establecida en el Decreto Ejecutivo número 33305-MEIC-H, denominado Reglamento Especial para la Promoción de las PYMES en las Compras de Bienes y Servicios de la Administración.

Como segundo mecanismo de desempate, la oferta que presente mayor tiempo de mantenimiento.

De persistir el empate la Administración convocará por escrito con dos (2) días de antelación a la fecha en que se resolverá el desempate, a los representantes legales de los oferentes que se encuentren en situación de empate, para efectuar una rifa y así seleccionar el adjudicatario, la cual será efectuada en la Oficina de la Intendencia del CMD Cervantes. Cada oferente tomará al azar un papel donde en uno de ellos se detallará la palabra “adjudicatario”, el resto estarán en blanco; el oferente que tenga el papel con la palabra antes indicada, será el adjudicatario. La no asistencia de las partes no impedirá la realización de la rifa. De lo actuado se levantará un acta que se incorporará al expediente.

19 MULTA Y CLAUSULA PENAL

Si existiera ejecución prematura o cumplimiento tardío en la prestación del objeto de esta licitación, de acuerdo con los términos de la oferta y el presente cartel, de conformidad con el artículo 50 del Reglamento o la Ley de Contratación Administrativa, el CMD de Cervantes rebajará al adjudicatario, por cada día calendario de retraso una cantidad equivalente al 0.50% del valor total adjudicado hasta un máximo del 25%. Sin que esto impida, posteriores acciones legales de la Administración.

20 ELEGIBILIDAD DE OFERTAS

La elegibilidad de las ofertas está condicionada a su ajuste a las condiciones y especificaciones del cartel y a lo estipulado en la Ley de Contratación Administrativa y su respectivo Reglamento, de manera que cualquier incumplimiento relativo a condiciones o especificaciones significativas del pliego constituyen motivo de descalificación de la oferta. Una vez que se haya determinado que las ofertas cumplen con los aspectos legales generales y las condiciones específicas y que se determine cuáles son admisibles para una eventual adjudicación, se procederá con su calificación según el sistema de



valoración y comparación de las ofertas y de acuerdo con el método establecido en la sección II del presente cartel.

Los hidrómetros ofrecidos deberán cumplir con la normativa ISO 4064-1. De no ser así la oferta será elegible.

El oferente aportará documentación donde se indique que el fabricante cuenta con una certificación de aseguramiento de la calidad, ISO- 9000. De no ser así la oferta será descalificada.

El CMD Cervantes se reserva el derecho de declarar desierto este proceso, si se considera que ninguna oferta conviene a sus intereses o se incumple con las disposiciones legales, las reglamentarias o las del pliego de condiciones.

21 OTROS

21.1 Cualquier condición no prevista en el presente cartel, regirá conforme a lo dispuesto por la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento, así como la restante normativa aplicable a la materia.

21.2 Los potenciales oferentes podrán presentar objeciones o plantear las consultas al presente cartel dentro del primer tercio para el plazo de recepción de las ofertas, contados a partir del día siguiente de la publicación o invitación del presente concurso licitatorio.

22 OFERTAS EN CONJUNTO O EN CONSORCIO

Solamente se admiten ofertas en Consorcio, no se admiten ofertas en conjunto.

23 SISTEMA DE EVALUACION.

Serán evaluadas por el sistema de evaluación que a continuación se detalla, las ofertas que guarden un ajuste total a las especificaciones de este concurso e incorporen o brinden la información atinente a este propósito. Las ofertas que incumplan con lo anteriormente establecido resultarán declaradas inadmisibles.

Respecto a la información, es claro que el CMD de Cervantes se reserva el derecho de verificar, en cualquier momento sin previo aviso, y confirmar los datos que a su juicio se consideren necesarios investigar. La falsedad de algún dato o información descalificará inmediatamente la oferta del concurso.

- a. La calificación se realizará con base cien, lo cual implica que la máxima que puede obtener un oferente es cien puntos.
- b. Para los cálculos correspondientes, que indiquen el manejo de decimales, se utilizará el trunca en dos decimales.
- c. Cuadro de evaluación.



En procura de cumplir con el Principio de Eficacia y Eficiencia para una sana administración de los fondos públicos, así como en cumplimiento de los objetivos propuestos por esta administración se describe el siguiente desglose de calificación de ofertas con el fin de adquirir bienes duraderos que garanticen una excelente inversión tanto en calidad del equipo, como en respaldo y garantías a largo plazo que aseguren la mayor vida útil de los bienes adquiridos.

Las ofertas serán analizadas para cada uno de los siguientes aspectos:

- A- Aceptabilidad legal.**
- B- Criterio técnico.**
- C- Criterios de evaluación y selección.**

A. Aceptabilidad Legal:

La aceptabilidad legal implica que las ofertas se ajusten en forma detallada a los requisitos del presente cartel, y sean conformes con el ordenamiento jurídico aplicable.

B. Criterio Técnico:

Corresponde al departamento de Servicios Municipales, el análisis de las especificaciones técnicas de las ofertas presentadas.

C. Criterios de evaluación y selección:

23.1 El objeto de contratación del presente proceso está conformado por tres ítems:

N de Item	Cantidad	Descripción
1	420	Hidrómetros de 12,7 mm
2	420	Cajas de protección de hierro fundido para hidrómetros de 12,7 mm
3	420	Accesorios de bronce para hidrómetros de 12,7mm

Por lo tanto, se utilizará un cuadro de parámetros específico para cada ítem



Cuadro de Calificación para el ítem N°1:

CONCEPTO POR LINEA	PUNTOS
Precio cotizado	40
Equipo 100% reparable en el país	25
Garantía del Equipo	20
Plazo de Entrega	15
Total	100

Como potestad de la Administración, dada por el artículo 55 del Reglamento de Contratación Administrativa, hemos destinado realizar un balance entre el precio del equipo y el respaldo por parte del distribuidor y del fabricante, garantía real y efectiva disponible para los equipos, disponibilidad mecánica, la cual se ve en función de la cantidad de equipos existentes en el país, lo que con lleva a que exista un mayor inventario de partes requeridas, así como las buenas referencias que puedan brindar anteriores usuarios de los servicios integrales y calidad de los equipos a suministrar mediante esta licitación.

Precio Unitario (40 puntos)

Se evaluará en forma inversamente proporcional, al menor dato se le dará el mayor puntaje, conforme a la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Oferta de menor precio} \times 40 \text{ puntos}}{\text{Oferta a evaluar}}$$

Equipo 100% reparable en el país (25 puntos)

Se debe certificar que la empresa oferente está debidamente autorizada por el fabricante para brindar el mantenimiento de medidores de la marca ofrecida, con documentación que demuestre que están autorizados en el país para la comercialización y servicio técnico. Además, el CMD Cervantes tendrá la potestad de realizar visita al distribuidor con la finalidad de corroborar que cuentan con stock de repuestos, la infraestructura requerida para realizar el servicio de mantenimiento.

La empresa oferente deberá garantizar por escrito que cuenta con los talleres y el personal capacitado en el país para dar mantenimiento y reparación a los hidrómetros. Así mismo debe garantizar que tiene acceso a un laboratorio acreditado por el ECA (Ente Costarricense de Acreditación) en Costa Rica para los hidrómetros ofertados. Cumpliendo con el artículo 34 de la ley 8279

En el caso de contar con el mismo, el oferente obtendrá los 25 puntos; en caso contrario el oferente no obtendría ninguna puntuación.



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES
Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr
Telefax: 2534-8310
SERVICIOS MUNICIPALES

Garantía del Equipo (20 puntos)

El periodo de garantía deberá de cubrir cualquier defecto de fabricación. Además, esta garantía deberá ser acreditada por el fabricante mediante una certificación emitida por el mismo, caso contrario no obtendrán puntaje alguno en ese factor.

La ponderación de las ofertas se realizará valorando el periodo de garantía en meses completos, otorgando puntaje a las ofertas de acuerdo al siguiente cuadro:

Cantidad de meses de garantía ofrecidos	Obtendrá un puntaje de:
Desde 6 meses y hasta 11 meses	4 puntos
Desde 12 meses y hasta 23 meses	6 puntos
Desde 24 meses y hasta 23 meses	8 puntos
Desde 36 meses y hasta 47 meses	10 puntos
Desde 48 meses o más	20 puntos

Plazo de entrega (15 puntos)

Los periodos máximos de entrega que se aceptaran para los hidrómetros y sus accesorios solo se ponderará en Días hábiles no se aceptaran otros parámetros para la misma se utilizará la siguiente tabla.

Se evaluará en forma inversamente proporcional, al menor dato se le dará el mayor puntaje, conforme a la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Oferta de menor tiempo} \times 15 \text{ puntos}}{\text{Oferta a evaluar}}$$

Cuadro de Calificación para el ítem N°2 y 3:

CONCEPTO POR LÍNEA	PUNTOS
Precio cotizado	60
Garantía por Defecto de Fabrica	20
Plazo de Entrega	20
Total	100

Precio Unitario (60 puntos)

Se evaluará en forma inversamente proporcional, al menor dato se le dará el mayor puntaje, conforme a la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Oferta de menor precio} \times 60 \text{ puntos}}{\text{Oferta a evaluar}}$$



Garantía por defectos de fábrica (20 puntos)

El periodo de garantía deberá de cubrir cualquier defecto de fabricación además esta garantía deberá ser acreditada por el fabricante mediante una certificación emitida por el mismo, caso contrario no obtendrán puntuación alguna en este factor. La ponderación de las ofertas se realizará valorando el periodo de garantía en meses completos, otorgando puntaje a las ofertas de acuerdo a la siguiente tabla:

Cantidad de meses de garantía ofrecidos	Obtendrá un puntaje de:
Desde 6 meses y hasta 11 meses	4 puntos
Desde 12 meses y hasta 23 meses	6 puntos
Desde 24 meses y hasta 23 meses	8 puntos
Desde 36 meses y hasta 47 meses	10 puntos
Desde 48 meses o más	20 puntos

Plazo de entrega (20 puntos)

Los periodos máximos de entrega que se aceptaran para los hidrómetros y sus accesorios solo se ponderará en Días hábiles no se aceptaran otros parámetros para la misma se utilizará la siguiente tabla.

Se evaluará en forma inversamente proporcional, al menor dato se le dará el mayor puntaje, conforme a la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Oferta de menor tiempo} \times 20 \text{ puntos}}{\text{Oferta a evaluar}}$$



SECCION II ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA HIDRÓMETROS DOMICILIARIOS ENCAPSULADOS TIPO CHORRO MÚLTIPLE DE 12.7mm

1. Los hidrómetros que adquiera el CMD Cervantes, serán de cuerpo de bronce de velocidad del tipo “chorro múltiple” y deberán cumplir con el estándar de la norma ISO -4064 para medidores con una relación de $Q3/Q1 = 50$ o superior (R50 o superior), para medición de flujo de agua potable fría en conductores cerrados, CAUDAL $Q3 = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ (1.600 L/h)
2. El oferente debe presentar con su oferta la información requerida en el cuadro de Información Técnica del Hidrómetro.
3. Los oferentes deberán presentar junto con la oferta, certificación técnica de cumplimiento de las normas de fabricación de acreditación y de cumplimiento del fabricante, respecto a la ISO 4064 de Hidrómetros (según especificaciones técnicas), emitidas por un organismo calificado para ello, externo al fabricante. (Ejemplo Certificado MID)
4. Los oferentes deberán presentar junto con la oferta, un documento que manifieste la “Garantía del Fabricante”, para el bien, mediante el cual garantice que el equipo es nuevo, sin uso, del modelo más reciente o actual y que el mismo está libre de defectos resultantes del diseño, materiales o la mano de obra o de algún acto u omisión del fabricante, que pueda derivar un mal funcionamiento del bien durante el uso del mismo.
Esta garantía deberá tener vigencia mínima de 24 meses, contados a partir de la fecha en que los bienes hayan sido entregados en su totalidad y recibidos a satisfacción por el CMD Cervantes. Durante este período, de determinarse que los bienes o componentes no cumplen con lo estipulado por el fabricante en esta garantía, los bienes o componentes defectuosos deberán ser reemplazados sin costo alguno para el CMD Cervantes. El adjudicatario debe presentar el documento original de la garantía del fabricante.
5. Características técnicas para la compra de 420 hidrómetros chorro múltiple de $2,0 \text{ m}^3/\text{h}$, caudal nominal = $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ (Caudal máximo para servicio continuo), con cajas de protección y accesorios para el acueducto del CMD Cervantes.
Hidrómetros de tres metros cúbicos por hora de caudal máximo. Todos los hidrómetros de tres metros cúbicos por hora de caudal máximo deben cumplir con las siguientes características mínimas:
 - a. CLASE MINIMO R50
 - b. Diámetro nominal: doce coma siete milímetros (12,7 mm)
 - c. Caudal máximo de diseño: dos metros cúbicos por hora (2 m^3/h)
 - d. Caudal máximo para servicio continuo (caudal nominal o caudal permanente): DOS METROS CUBICOS POR HORA (2,0 m^3/h)
 - e. Pérdida de carga a caudal máximo de diseño: cien kilopascales (100 kPa) como valor máximo.



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES
Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr
Telefax: 2534-8310
SERVICIOS MUNICIPALES

- f. Caudal mínimo: NO MAYOR A CERO COMA CERO TREINTA Y DOS (0,032 m³/h)
 - g. Caudal de transición: NO MAYOR A CERO COMA CERO QUINIENTOS DOCE (0,0512 m³/h)
 - h. Error máximo permisible en la zona inferior de medición comprendida entre el caudal mínimo hasta el caudal de transición y caudal máximo: $\pm 2\%$
 - i. Error máximo permisible en la zona superior de medición comprendida entre el caudal de transición y caudal máximo: $\pm 2\%$
 - j. Caudal de arranque: no mayor a cero coma cero catorce metros cúbicos por hora (0,014 m³/h).
 - k. Longitud entre sus extremos: ciento noventa milímetros (190 mm).
 - l. Roscas de los extremos: diámetro nominal de diecinueve milímetros (19 mm).
 - m. Transmisión: magnética de registro encapsulado al vacío con lente de vidrio. El lente del sistema de registro, deberá contar con una tapa protectora.
 - n. Unidad de registro: capacidad acumulada mínima de noventa y nueve mil novecientos noventa y nueve metros cúbicos (99.999 m³), con unidad de medida en metros cúbicos e indicador de escala para metros cúbicos de "X 0,0001 m³".
 - o. Filtro: interno, colocado en el hidrómetro aguas arriba del elemento de medición, del tipo extraíble sin desarmar el hidrómetro.
 - p. Indicador de flujo o de arranque: El hidrómetro deberá contar con un dispositivo, (estrella), adicional al sistema de registro, que indique la existencia o no de flujo.
6. Características adicionales:
- Todos los hidrómetros, además de cumplir con lo indicado en los puntos anteriores, deben cumplir con las siguientes características establecidas en la Norma Internacional ISO 4064-1:
- a. Temperatura máxima admisible del agua: 30 °C
 - b. Presión máxima de trabajo: mínima de mil kilopascales (1000 kPa)
 - c. Presión de prueba: mínima de mil quinientos kilopascales (1500 kPa)
 - d. Código de Color: en el dispositivo indicador del hidrómetro, con color negro se indicará el consumo de los metros cúbicos y sus múltiplos y con color rojo se indicará el consumo de los submúltiplos de los metros cúbicos; estos colores se aplicarán a los elementos que permitan la lectura del registro del hidrómetro (agujas, índices, números, tambores, ruedas, discos, cuadrantes o ventanas).
 - e. No se deberán contener dispositivos de aceleración.



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES
Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr
Telefax: 2534-8310
SERVICIOS MUNICIPALES

- f. Sellos: los hidrómetros contarán con dispositivos de protección que puedan sellarse y permitan garantizar que no existe posibilidad de desmantelar o alterar el aparato o dispositivo de ajuste sin dañar estos sellos.
- g. Rotulado: como mínimo la rotulación del hidrómetro debe incluir los siguientes datos:
 - a. Nombre o marca registrada del fabricante.
 - b. Clase metrológica, Ratio y Caudal nominal.
- 7. Es requisito indispensable que el número de serie del hidrómetro sea lo suficientemente legible e indeleble en el cuerpo del medidor, estampado en bajo relieve con profundidad de la impresión no menor a 0,3 mm en el cuerpo, la altura de dicho número debe ser por lo menos 4 mm en su altura, de tal forma que se pueda leer con facilidad al abrir la tapa de la caja de protección. Los números de series que se asignarán a los medidores deberán incluir las siglas de la institución y se denotarán de la siguiente manera:

CMDC
20-0000

Se mostrará como siglas del CMD Cervantes el “CMDC” y posteriormente de izquierda a derecha, los últimos dos números del año “2020” seguido por un guion medio “-” y un consecutivo iniciando con 0 hasta 420. A modo ejemplo serían:

CMDC
20-0310

CMDC
20-0010

- 8. El licitante en su oferta:
 - a. El oferente deberá presentar dos hidrómetros por marca y modelo ofertado, detallando los números de serie de dichas muestras, los cuales deberán ser consecutivos e impresos en fábrica. Deben de venir con los resultados de pruebas metrológicas de un laboratorio acreditado ISO 17025 por ECA para la calibración de este tipo de medidores en Costa Rica y alineados técnicamente como mínimo ISO 4064:2005 o norma equivalente (el CMD Cervantes puede solicitar información o auditar dicho laboratorio), con un costo, que correrá por parte del proveedor, resultado obtenido de las pruebas realizadas para la debida evaluación. (Estas pruebas como mínimo son en los caudales, mínimo, transición y nominal del medidor ofertado). (Si los resultados del laboratorio no se encuentran en Costa Rica, se debe de presentar documentos abalados por el ECA donde constate que los pruebas fueron realizadas en un laboratorio acreditado ISO 17025 para las pruebas de este tipo de medidores. El CMD Cervantes se reserva el derecho de solicitar la información necesaria para asegurar cualquier duda sobre esta información presentada)
 - b. Cada muestra presentada debe ser debidamente identificada y empacada, y entregada junto con la oferta en la fecha y hora indicada para la apertura de ofertas.



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES

Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr

Telefax: 2534-8310

SERVICIOS MUNICIPALES

- c. Las muestras solicitadas en el presente capítulo, deben suministrarse debidamente empacadas e identificadas mediante una colilla atada firmemente (Nombre del oferente, número de licitación, posición o ítem, marca, modelo, número de serie,) de manera que garantice plenamente su identificación.
- d. Por recibidas las muestras el CMD Cervantes no se permitirá efectuar ningún tipo de ajuste o manipulación a las mismas.
- e. Las muestras pasaran a ser propiedad del CMD Cervantes, quien las podrá utilizar para pruebas adicionales que considere pertinentes.
- f. Será requisito de admisibilidad que el oferente presente la respectiva “aprobación de modelo” emitida por un laboratorio para tal fin y armonizado a la norma técnica ISO 4064:2005 o norma técnica esquinante (OIML R49, MID, por ejemplo). El laboratorio donde se realizó la aprobación de modelo debe de estar abalado para tal fin por un organismo que cumple los lineamientos de metrología legal. El CMD Cervantes se reserva la solicitud de información de ser necesaria para respaldar cualquier duda.
- g. El oferente deberá adjuntar un certificado de pruebas por cada una de las muestras de hidrómetro que presente, donde incluya los resultados exactitud obtenida en el caudal mínimo, transición y nominal: 32 L/h, 51,2 L/h y 1.600 L/h, respectivamente. (El CMD Cervantes se reserva el derecho de solicitar información extra de ser necesaria como por ejemplo de la prueba de sensibilidad, o en su efecto cualquier información necesaria y de cumplimiento con la ley Nacional)
- h. Certificará para el modelo de hidrómetro ofertado, la capacidad de registro máximo mensual con la cual garantiza que el hidrómetro podrá funcionar sin que se afecten anormalmente sus características metrológicas especialmente de exactitud.
- i. El oferente deberá suministrar el manual de mantenimiento y reparación del medidor ofertado, preferiblemente en idioma español, así como una lista y un diagrama que muestre con claridad todas las partes componentes y piezas que constituyen el hidrómetro.
- j. El oferente deberá incluir junto con la lista de partes componentes del hidrómetro, el precio correspondiente de cada una de estas partes, así como la suma total de ellas.
- k. Los precios de los repuestos que allí se indiquen serán vigentes a la fecha de recibo de las ofertas. El costo de los repuestos no se tomará en cuenta para efectos comparativos de las ofertas, sino para la elaboración por parte del CMD Cervantes de los listados de repuestos que considere conveniente adquirir y que corresponden a los ítems respectivos de repuestos, en caso de que cuente con el recurso presupuestario disponible.
- l. Certificará mediante declaración Jurada debidamente firmada por el representante de la empresa, el tiempo durante el cual garantizará el suministro de repuestos de



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES
Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr
Telefax: 2534-8310
SERVICIOS MUNICIPALES

la marca y modelo de hidrómetro ofertado, lapso que no podrá ser menor a 10 años. m. Como garantía de funcionamiento el oferente garantizará la reposición de los registros que por defectos de fabricación se dañaren en el período estipulado en su oferta, garantía que también deberá cubrir las tuercas de fijación del registro cuando por defectos de fundición u otros fallaren, esta garantía también deberá indicarse en la oferta.

n. Para cumplir con el artículo 44 y 45 de la “Norma Técnica: Hidrómetros para el Servicio de acueducto” AR-HSA-2008: La empresa oferente garantizará por escrito que cuenta en el país con un laboratorio de calibración, taller de reparación y personal capacitado para dar mantenimiento, reparación y calibración para la marca de medidores ofertados, o bien, que cuenta con los medios para contratar dicho Laboratorio, Taller y Personal de mantenimiento en el país. Para tales efectos, el laboratorio a utilizar deberá contar con un certificado de acreditación vigente de la norma internacional INTE ISO IEC 17025:2005 de un Laboratorio de Hidrómetros acreditado ante el Ente Costarricense de Acreditación (ECA), cumpliendo con el artículo 34 de la Ley 8279. La presencia del taller en el país es imprescindible para calificar técnicamente. Como se indica, el taller puede ser o no propiedad del oferente, en caso de no ser propio deberá presentar un contrato o bien una carta de compromiso por un plazo no menor a la garantía que ofrece por los hidrómetros. Además, debe de aportar como parte de los costos, 25 servicios de calibración los cuales debe declarar se hacer responsable de los costos y tener en menos de un mes los resultados luego de entregar los medidores en Costa Rica.

9. Una vez recibidas todas las muestras de hidrómetros de todos los oferentes participantes con sus debidos resultados de las pruebas metrológicas en los caudales (mínimo, transición y nominal), se elaborará a consideración del CMD Cervantes un programa de pruebas que serán sometidas las muestras de hidrómetros de velocidad tipo chorro múltiple las cuales se verán a continuación:

Nota: El CMD Cervantes se reserva el derecho de realizar o no las pruebas, esto por el motivo de que según los documentos presentados anteriormente indicados garanticen técnicamente evaluar la/s oferta/s. El CMD Cervantes presentara un argumento técnico respaldando el criterio de aceptación, producto de los documentos aportados (aprobación de modelo y Certificados de pruebas metrológicas, entre otros). De ser necesario se decide cuales pruebas como requisito de admisibilidad serán prácticas, técnicamente y razonablemente respaldadas, las cuales se detallan en la sección 11.

10. Las pruebas que se realizarán serán las siguientes:

a. Prueba de hermeticidad (hidrostática)

Se someterán las dos muestras de hidrómetros a una presión de 1.500 kPa (15 kg/cm²) durante 3 minutos (180 segundos). Incumplirá técnicamente cualquier muestra que presente fuga por cualquiera de sus partes componentes. El criterio de aceptación para



esta prueba demanda que las dos muestras de hidrómetros mantengan su hermeticidad sin que se manifieste ninguna fuga.

En caso de que una o más muestras presentaran fuga no se realizarán las siguientes pruebas indicadas en este artículo, estableciéndose incumplimiento técnico para la oferta en cuestión.

b. Prueba de sensibilidad inicial:

Determinación del caudal de arranque o sensibilidad para cada uno de los hidrómetros suministrados. Antes de proceder con esta prueba, las muestras aportadas serán sometidas a un flujo de agua equivalente al caudal nominal de funcionamiento (Q_3), por un lapso de 5 minutos.

Como criterio de aceptación técnica, el caudal de arranque no deberá ser superior 14L/h, si una de las dos muestras aportadas presenta un caudal de arranque mayor al indicado para el tipo de hidrómetro correspondiente, dicha muestra será descalificada por incumplimiento técnico y por ende descalificada la oferta.

c. Pruebas de exactitud inicial:

Se realizarán siete pruebas a diferentes caudales para determinar la exactitud en cada punto para cada una de las muestras, tomando como base los siguientes caudales y volúmenes de prueba en la siguiente Tabla #2:

Tabla #2

Caudales y Volúmenes de prueba para exactitud

PRUEBA	VOLUMEN LTS	CAUDAL L/H
1	10	32
2	10	51,2
4	50	550
5	100	1100
6	100	1600

El “campo inferior de medición” estará comprendido entre el caudal de registro mínimo de 32 L/h inclusive y el caudal de transición de 51,2 L/h exclusive. El error máximo de medición permisible al hidrómetro en este campo estará determinado por el rango de error



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES

Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr

Telefax: 2534-8310

SERVICIOS MUNICIPALES

entre los valores del (± 5) %. Y para el “campo superior de medición” estará comprendido entre 51,2 L/h y el caudal máximo de diseño de 2000 L/h inclusive. El error máximo de medición permisible al hidrómetro en este campo está determinado por el rango de error entre los valores del (± 2) %.

Los criterios de aceptación técnica para los resultados que se obtengan de la prueba de exactitud serán los siguientes:

- En las pruebas de 32 y menor a 51,2 L/h: un error en el rango de error $\pm 5\%$.
- En las pruebas de 51,2 a 1600 L/h: un error en el rango de error $\pm 2\%$.
- El criterio antes citado deberá cumplirse según los caudales.

d. Prueba de desgaste acelerado:

Esta prueba consistirá en someter las dos muestras de hidrómetros que hayan pasado satisfactoriamente las pruebas previas indicadas (4.1, 4.2, 4.3 y 4.4) a un caudal de agua potable (fresca, sin impurezas ni reciclada) de 1.875 L/h durante 100 horas ininterrumpidas.

e. Prueba de sensibilidad final:

Determinación del caudal de arranque o sensibilidad final para los dos hidrómetros que hayan pasado satisfactoriamente la prueba de desgaste acelerado, como criterio de aceptación técnica: el caudal de arranque no podrá ser superior a 16 L/h en al menos una de las dos muestras participantes, si una muestra excediera este valor de 16 L/h, no podrá superar en su punto de arranque más de 18 L/h, de cumplir con este requisito la oferta será declarada con incumplimiento técnico.

f. Prueba de exactitud final:

Se someterán los dos hidrómetros de cada muestra participante a las mismas pruebas indicadas en el artículo del presente Artículo 4, a los mismos caudales y en el mismo laboratorio acreditado 17025, con el objetivo de determinar para cada caudal la exactitud que presentan las muestras.

Los criterios de aceptación técnica para los resultados que se obtengan de la prueba de exactitud final serán los siguientes:

- En las de 32 y menor a 51,2 L/h: un error en el rango de exactitud entre más menos seis por ciento (± 6) %.
- En las pruebas de 51,2 a 1600 L/h: un error en el rango de exactitud entre



más menos dos coma cinco por ciento ($\pm 2,5$) %.

- El criterio antes citado deberá cumplirse en los caudales indicados.

Esta evaluación permitirá comparar las curvas de error inicial y final (posterior al desgaste), para conocer la variación del error en cada uno de los siete caudales. Los criterios de aceptación técnica demandan el cumplimiento de los siguientes requisitos, en el caso de que se incumpla uno o más de los siguientes tres requisitos, se establecerá incumplimiento técnico de la oferta, la cual no podrá ser elegible desde el punto técnico:

- Los resultados de error obtenido entre las pruebas inicial y final para cada caudal, no deberá sobrepasar valores cuyas variaciones absolutas en el porcentaje de error sea superior a 1,5 puntos porcentuales en las pruebas de los caudales de: 51,2 a 1600 L/h
- Los resultados de error obtenido entre las pruebas inicial y final para cada caudal no deberá sobrepasar valores cuyas variaciones absolutas en el porcentaje de error sea superior a 3,0 puntos porcentuales en las pruebas de los caudales de: 32 y menor a 51,2 L/h.

Para la aprobación de esta prueba, además, se requiere que cada hidrómetro cumpla obligatoriamente en los caudales de prueba con los dos criterios antes citados (variación absoluta de 3,0 y 1,5).

g. Análisis interno del hidrómetro y estimación de giros de turbina por litro

Como última prueba se desarmará un hidrómetro de cada modelo ofertado; se realizará un análisis visual de las características internas del hidrómetro, tales como: dimensiones, detalles del eje, cámara motora, cofre del registro, materiales, tipo de blindaje, magnetos, válvula de calibración, además se comprobará el número de giros de la turbina necesarios para registrar un litro de agua.

h. Informe Técnico de Resultados

Una vez analizados y cuantificados todos los resultados obtenidos de las diferentes pruebas efectuadas, se elaborará el Informe Técnico de la evaluación de los Resultados para cada oferta participante en forma de resumen donde se evidencien las conclusiones.



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES
Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr
Telefax: 2534-8310
SERVICIOS MUNICIPALES

11. El adjudicatario entregará tres juegos de herramientas para su desarme y armado, el total de estas herramientas serán entregadas con la primera entrega o embarque.
12. El recibo de los hidrómetros que comprenden un lote o envío se llevará a cabo en dos etapas:
 - La primera consistirá en una revisión visual y conteo de todos y cada uno de los hidrómetros
 - La segunda consistirá en la realización de pruebas a los hidrómetros escogidos por muestreo según decida la municipalidad.
13. La segunda etapa de recibo que consistirá en la verificación de las especificaciones, se llevará a cabo seleccionando una muestra de dos unidades que se someterá a las pruebas según el lote de recibido y el CMD Cervantes se reserva el derecho de no solo revisar especificaciones, si no también realizar algunas de las pruebas mencionadas en este documento para verificar que los equipos entregados se comportan y cumplen con las pruebas ya realizadas inicialmente en la contratación. Si se demuestran que estos resultados no son satisfactorios, el oferente que gano la licitación se someterá a un proceso para decidir las acciones a tomar.
14. Es indispensable que el oferente suministre la información del siguiente Cuadro de Información Técnica por cada modelo de hidrómetro con el cual participe:



**INFORMACIÓN TÉCNICA DE HIDRÓMETRO TIPO
VELOCIDAD DE CHORROS MÚLTIPLES DOMICILIARIO 12.7MM
CUADRO GENERAL
(Indispensable de ser llenado por el oferente)**

Datos del medidor:

Números de serie de las muestras: _____

Marca _____ Modelo: _____

País de fabricación: _____

Clase metrológica: _____ Capacidad Máxima: _____ m3/hr

Tipo de transmisión: _____

Tipo de Registro:

Esfera seca: _____ Hermética: _____ sellada: _____

Húmeda: _____ Otro: _____

Capacidad máxima del registro en metros cúbicos: _____ M3

Indicador de mínimo de registro (dial o rodillo): _____ en litros

Número de revoluciones de la turbina por cada litro registrado: _____

Diámetros internos de los orificios de entrada y salida del medidor: _____ mm

Máximo registro mensual recomendado por el fabricante: _____ m3

Área efectiva del pascón: _____ Veces el área interna de entrada.

Material del cuerpo del medidor: _____

Número de serie estampado en: _____

Material cámara de medición: _____

Material de la turbina: _____

Material del piñón principal (conducido por la turbina): _____

Número de dientes del piñón principal: _____

Especificación técnica de los magnetos: _____

Certifica pruebas de exactitud del fabricante: _____ sí; no: _____

Fabricantes: _____

Dirección fabricantes: _____

Representante: _____

Dirección Representante: _____

Teléfono: _____ E-mail, Fax: _____

Otras consideraciones: _____

Firma del Oferente

Fecha



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LAS CAJAS DE PORTECCIÓN Y ACCESORIOS

-Cajas de protección de hierro fundido para hidrómetros de 12,7mm

1. Las cajas y las tapas serán de hierro fundido gris de acuerdo a la especificación ASTM 48 clase 25, serán para la protección de hidrómetros domiciliarios de 12,7 mm, deben estar constituidas con una tapa del mismo material removible y fijada por medio de una llave universal, la caja no tendrá fondo y será del tipo horquillas.
2. Las cajas de protección de medidores de 12,7 mm deben poseer dos orificios en sus dos extremos de (28 ± 1) mm de diámetro, los cuales deberán presentar en sus caras internas un plano refrentado, uniforme y perpendicular al eje de la caja (90°), de tal forma que permita el perfecto alineamiento de los accesorios y del hidrómetro en posición horizontal dentro de la caja, la altura mínima desde la base de la caja al centro de los orificios será de 45mm, dichos orificios deberán ser concéntricos y a la misma altura de la base de caja, así mismo del centro de los orificios a la parte superior de la tapa la altura no podrá ser menor a 85 mm.
3. La distancia entre las paredes internas de la caja medida en el sentido y lugar del eje de los orificios será de $(270 \pm 1,5)$ mm.
4. El oferente deberá presentar una certificación emitida por el fabricante, sobre la composición metalúrgica del material de la caja y tapa; como requisito se establece que el peso mínimo del conjunto caja junto con la tapa no será menor a los seis kilogramos (6 kg).
5. La cejilla o asiento de la tapa ubicada en el borde superior de la caja, en la posición central del ancho de la caja en una longitud de 3 centímetros, deberá tener una distancia libre interna con respecto al otro extremo del borde en el sentido del ancho, una distancia libre de (125 ± 1) mm, de manera que este espacio permita la introducción dentro de la caja de un hidrómetro con diámetro externo máximo de 123 mm.
6. La tapa de la caja tendrá un mecanismo de cierre accionado por un resorte el cual deberá ser de acero inoxidable o bronce. El pasador de este mecanismo, será de una aleación de bronce o acero inoxidable que garantice resistencia a la corrosión por la exposición al ambiente húmedo y a la fatiga física por el uso frecuente. El pasador tendrá las dimensiones necesarias que garanticen la seguridad de cierre de la tapa, con una longitud que permita un traslape del mismo con el asiento de la caja de al menos 3 mm.
7. El cuerpo de la caja y de la tapa, en forma total deberá cubrirse de dos manos de pintura revestimiento de color negro, que por sus propiedades garantice la protección de la caja y de la tapa durante varios años ante la acción de la corrosión y el desgaste por el uso normal. Las superficies pintadas deberán presentar un aspecto uniforme y el mecanismo de cierre de la tapa no deberá pintarse. La calidad de la pintura y la calidad de la mano de obra y garantía en años de este tipo de pintura a utilizar.

Asimismo, el acabado de las cajas deberá ser tal que no presente defectos de fundición tales como aquedadas u hormiguillos, pandeos de las superficies, ni rebabas o desalineamiento de los orificios en los extremos de la caja. Los filos y asientos deberán eliminarse y las superficies deben quedar perfectamente uniformes. El desalineamiento entre los orificios de la caja será motivo de rechazo e incumplimiento técnico de la caja ofertada o cuando estas sean recibidas.



CONCEJO MUNICIPAL DE DISTRITO DE CERVANTES
Correo electrónico: acueducto@cmdcervantes.go.cr
Telefax: 2534-8310
SERVICIOS MUNICIPALES

8. La tapa de la caja deberá llevar inscrita la siguiente leyenda “CMD CERVANTES”; la tapa una vez instalada en el asiento de la caja deberá ajustar uniformemente, con una holgura mínima de juego no mayor a 2.0 mm tanto en el plano vertical como horizontal. (No es requisito que la muestra a presentar junto con la oferta indique la leyenda solicitada). El oferente deberá obligatoriamente adjuntar a la oferta, dos muestras completas de la caja ofrecida, con una colilla atada adecuadamente que garantice su identificación. Las muestras de la caja serán sometidas a las pruebas siguientes:
 - Dimensionamiento y verificación de alineamientos.
 - Pesado de la caja y su tapa.
 - Prueba de ensamble completa con todos los accesorios y medidores elegibles de la licitación.
 - Las muestras pasaran a ser propiedad del CMD Cervantes, quien las podrá utilizar para pruebas adicionales que considere pertinentes.
9. El adjudicatario deberá suministrar una llave para la tapa de la caja por cada 400 cajas que entregue.
10. El recibo de la caja que conforman cada lote o envío, se llevará a cabo en dos etapas:
 - a. Verificación por muestreo de 10 unidades por cada entrega de 1000 unidades, de las dimensiones, alineamiento, acabado de fundición, maquinado, pintura y mecanismo de cierre de cada tapa y pruebas con los accesorios e hidrómetros adjudicados.
 - b. Conteo de todas y cada una de las cajas.
11. Para el recibo de las cajas, se cursará invitación al adjudicatario o representante que este designe, y se abrirá cada lote o envío y se procederá a la revisión cualitativa (por muestreo) y cuantitativa de la entrega, verificándose las condiciones tal y como se realizó con la muestra presentada junto con la oferta. El adjudicatario repondrá las cajas que vinieren defectuosas o se quiebren en el traslado a la bodega sin costo adicional para el CMD Cervantes en un plazo no mayor a 8 días hábiles después de que se le notifique por escrito.
12. El adjudicatario se le notificará con tres días hábiles de anticipación y por escrito la fecha y hora de inicio de las actividades del proceso de recibo del lote o envío. De no presentarse, procederá al recibo tal y como se ha establecido en el punto 10.
13. Será requisito indispensable adjuntar a la oferta dos muestras de la caja completa de la misma marca y modelo ofrecidos.
14. El criterio de selección de la oferta, será para que cumpla con los requisitos técnico y legal.
15. La garantía mínima ofrecida por el oferente y certificada por el mismo no podrá ser menor de un año contra cualquier tipo de defecto que se presente (fábrica).

- Juegos de accesorios de bronce para cajas de protección de 12,7 mm:

1. Los juegos de accesorios para caja de protección de hidrómetro de 12,7 mm serán de bronce, con las características que se detallan en los términos de referencia; el juego de accesorios estará constituido de los siguientes elementos:
 - a. Una válvula de paso de bola
 - b. Una junta de expansión conformada por el niple y la estrella



- c. Un niple de salida
- d. Un juego de tres empaques de hule (dos planos y nos cónico).

El oferente deberá presentar conjuntamente con la oferta una muestra de dos juegos completos de los accesorios para las pruebas correspondientes que el CMD Cervantes realizará.

Válvula de paso de bola

1. Será fabricada de bronce del tipo bola, (según normativa vigente del AyA), dicha bola será una esfera pulida y revestida de cromo duro, ensamblada entre dos empaques o asientos de teflón PTFE (no se aceptarán asientos de hule), de diámetro libre de 12,7 mm. LA válvula deberá ser de fácil maniobrabilidad en la apertura y cierre, el accionamiento del vástago para la apertura y cierre debe ser libre (360°) sin topes de fijación. Dicho vástago deberá estar provisto de uno o dos empaques de hule tipo "O – RING" para asegurar una perfecta hermeticidad.
2. El oferente queda obligado a presentar en su oferta un certificado original o copia certificada de la aleación metalúrgica indicando los porcentajes de los elementos componentes de la aleación del juego de accesorios, entre los cuales el porcentaje de cobre no podrá ser menor al 65% para todos los accesorios.
3. Las dimensiones de las válvulas serán equivalentes a las normativas vigentes del A y A, siendo de ellas la más importante, la distancia entre la cara de la válvula que contacta con la pared interna de la caja y su otro extremo donde anida el empaque plano de la válvula, la cual será de $46,2 \pm 1$ mm.
4. En uno de sus extremos la válvula de paso tendrá una espiga roscada tipo NPT según normas internacionales ANSI B 2.1 (tipo cañería) de una longitud aproximada a 16 mm, la válvula deberá tener una tuerca del mismo material de bronce que permita la fijación de la válvula a la caja de protección del hidrómetro.
5. En el otro extremo de la válvula de paso tendrá una horquilla para sostén del medidor mientras se fija, esta tendrá un nido de diámetro 27 mm por 9 mm de largo, deberá poseer un empaque de hule con las siguientes características:

- a. Diámetro externo 27,0 mm
- b. Diámetro interno 14,5 mm
- c. Espesor 4,0 mm
- d. Dureza 85 ± 5 Shore A (1-100)

El oferente debe presentar una certificación del fabricante en donde indique la composición química del hule: Etileno Propileno, además del valor de la dureza solicitada y sus dimensiones.

6. El CMD Cervantes podrá verificar la dureza de todos los empaques según la norma ASTM– D2240, la tolerancia de la medición de la dureza será de ± 5 . Además, se verificarán las medidas con un calibrador de precisión (pie de rey). La tolerancia de la medición es de $\pm 0,5$ mm para los diámetros y de $\pm 0,2$ mm para los espesores.

Considerándose no elegible aquella posición donde la muestra presenta problemas de irregularidad en el espesor, medida al anillo y diámetros internos y externos. Se verificará



la funcionalidad del empaque instalándolos en una conexión de hidrómetro con su caja y accesorios respectivos.

7. El oferente deberá garantizar por escrito una garantía de buen funcionamiento de la válvula por un periodo de dos años contra defectos de fabricación.
8. El oferente deberá presentar certificación de que las válvulas cumplen con las siguientes pruebas:
 - a. Prueba de hermeticidad, exponiendo a cada válvula a una presión de 1.500 kPa (15 kg/cm²) durante 180 segundos, será requisito de cumplimiento técnico que la válvula no presente fuga ni en condición abierta ni cerrada.
 - b. Comprobación de las dimensiones y medidas de la válvula.
 - c. Comprobación del tipo de rosca.
 - d. Desarme de la válvula para la verificación de características solicitadas.
 - e. Pruebas físicas a los empaques de hule: estiramiento, doblez, torsión.
9. El adjudicatario deberá suministrar por cada 400 válvulas de paso una llave tipo te "T" para manipular la válvula, fabricada en acero resistente de altura no menor a 20 cm y brazo total no menor a 28cm, de manera que permita manipularse la válvula desde afuera de la caja de protección.

Junta de expansión

1. La junta de expansión es el elemento que mediante una conexión roscada une la salida del hidrómetro con el acople de salida que se fija en el orificio de salida de la caja de protección; la junta de expansión está constituida de tres elementos: el niple de expansión, la "mariposa" conocida como estrella y dos empaques de hule uno plano y otro cónico.

2. La especificación y medidas de los dos empaques de hule, uno plano y el otro cónico, que forman parte de la junta de expansión se detallan a continuación:

Empaque interno tipo plano

Diámetro externo	23.5 mm
Diámetro interno	15,0 mm
Espesor	4,3 mm (4,0 mm)
Dureza	85±5 Shore A (90 ± 5 Shore A)

Empaque externo tipo cónico

Diámetro externo	27,0 mm
Diámetro interno	20,0 mm
Anillo mayor = (diá. Inte.) /2	3,5 mm
Espesor	7,0 mm
Conicidad	45 grados
Dureza	85± 5 Shore A (1 -100)

El oferente debe presentar una certificación del fabricante que demuestre que la composición química del hule es Etileno Propileno, además del valor de la dureza solicitada y sus dimensiones.

3. La forma de la "estrella" de la junta de expansión deberá ser similar a la comúnmente utilizada por AyA, tómesese en cuenta que el diámetro máximo no debe exceder 80±2mm.



4. Las pruebas a las que serán sometidas las juntas de expansión será las siguientes:
 - a. Comprobación de las dimensiones y medidas de cada elemento de la junta de expansión.
 - b. Comprobación del cumplimiento técnico del empaque de hule.
 - c. Comprobación del tipo de rosca, se hará con varios de los medidores.

Acople de Salida

1. El acople de salida es el elemento que se fija mediante tuerca de bronce (forma parte del acople de salida), al orificio de salida de la caja de protección de hierro fundido. ES importante que la longitud entre la cara del acople donde fija con la pared interna de la caja y el extremo donde se ubica el empaque cónico de 45°, la cual será de $12 \pm 0,5$ mm.
2. El acople de salida será de bronce y tendrá un extremo roscado con rosca tipo NPT (cañería ordinaria), ocupando una longitud aproximada de 16 mm, que permita una conexión convencional con el accesorio de 12,7 mm de PVC u otro material; en esta misma espiga, en continuación a la sección descrita anteriormente, tendrá otra sección con rosca recta 25 mm de diámetro y aproximadamente 13 mm de longitud, sección en donde se fija el acople a la caja de protección mediante una tuerca de bronce del mismo material.
3. La muestra aportada por el oferente (dos muestras de juegos completos) deberán suministrarse debidamente identificadas, mediante una colilla atada firmemente de manera que garantice plenamente su identificación. Las muestras pasaran a ser propiedad del CMD Cervantes, quien las podrá utilizar para pruebas adicionales que considere pertinentes.
4. Las pruebas que se realizarán a los accesorios ofrecidos serán las siguientes:
 - a. Comprobación de las dimensiones y medidas del acople de salida.
 - b. Comprobación del tipo rosca.
5. Se hará una comprobación final de la correcta instalación del juego de accesorios (válvula, junta de expansión y acople de salida con sus respectivos accesorios), instalándolos en varios medidores y en las cajas de protección.
6. En esta posición de juego de accesorios de bronce, el criterio para elegir la oferta, será la que cumpla con los requisitos técnico y legal.
7. La garantía mínima ofrecida por el oferente y certificada por el mismo no podrá ser menor de 1 año contra cualquier tipo de defecto que se presente (fabrica).

Firma de encargado de la Unidad Solicitante:

Bach. Gustavo Castillo Morales

Intendente Municipal

CMD Cervantes