

DICTAMEN PARA LA ADJUDICACIÓN DE CONTRATO

LA COMISIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y ALCANTARILLADO DE MANZANILLO, PRESENTA EL DICTAMEN QUE SERVIRÁ DE BASE PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO, RELATIVO A LA "ADQUISICIÓN DE MEDIDORES DOMICILIARIOS DE 1/2", 1" y 1 1/2" DE DIÁMETRO. LA INSTALACIÓN SERÁ REALIZADA POR PERSONAL DE LA CAPDAM.". LLEVADO ACABO EL DÍA 17 DE MARZO DEL 2021 POR EL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LA-806007991-E2-2021 DE CONFORMIDAD CON LOS ARTÍCULOS 26 FRACCIÓN I, y 36 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PUBLICO.

SE RECIBIERON PROPUESTAS DE LOS PARTICIPANTES, SIENDO LAS SIGUIENTES:

No.	NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL DEL LICITANTE	IMPORTE DE LA PROPUESTA (SIN I.V.A.)
1	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS EME, S. A. DE C. V.	\$1'998,500.00

POR LO ANTERIOR, SE ENLISTA LA EMPRESA QUE PASÓ A LA ETAPA DE REVISIÓN DETALLADA CON RESPECTO A LA PARTE LEGAL, TÉCNICA Y ECONÓMICA.

LA EMPRESA PARTICIPANTE, SE CONSIDERO PARA SU EVALUACIÓN DETALLADA, SIENDO ESTE EL SIGUIENTE RESULTADO:

REVISIÓN DETALLADA DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS DEL LICITANTE DONDE SE DETERMINA SI CUMPLEN CON LO SOLICITADO EN LAS BASES MEDIANTE EL CHECK LIST SIGUIENTE:

NO.	ANEXOS TÉCNICOS	CUMPLE / NO CUMPLE
AT1	Escrito relativo a la existencia y personalidad jurídica del representante del participante. En caso de ser persona física tomará los datos correspondientes a su acta de nacimiento. Alta ante Hacienda y Crédito Público y copia de cédula fiscal. Copia de Acta Constitutiva (Personas Morales).	CUMPLE
AT2	Escrito bajo protesta de decir verdad en el que manifieste ser de Nacionalidad Mexicana.	CUMPLE
AT3	Poder notariado del representante legal, copia fiel. (Personas Morales)	CUMPLE

AT4	Copia de Identificación Oficial vigente de la persona física o del apoderado o representante legal que suscribe la propuesta. Que podrá ser credencial de elector, cartilla del servicio militar y/o pasaporte.	CUMPLE
AT5	Cumplimiento de obligaciones Fiscales. A) Escrito donde manifieste, bajo protesta de decir verdad, estar al corriente de sus obligaciones fiscales B) Copia de la Opinión en sentido POSITIVO del cumplimiento de obligaciones fiscales emitido por el SAT. C) Declaración y pago de impuestos de los dos últimos meses obligados a declarar. D) Declaración anual del último ejercicio fiscal. E) Estados financieros a diciembre del ejercicio anterior. F) Estados financieros de los últimos tres meses a la fecha del presente procedimiento.	CUMPLE
AT6	Descripción Técnica de su propuesta. Deberá cotizar los bienes y/o servicios, con las características descritas o superiores; si cotiza unidades con características inferiores se descalifica automáticamente de la Licitación. También deberá complementar el resto de las especificaciones en función de los bienes y/o servicios ofertados. Será causa de descalificación el no completar las especificaciones de cada uno de los rubros aquí indicados.	CUMPLE
AT7	Declaración bajo protesta de decir verdad, que no se encuentra en alguno de los supuestos de impedimento para participar o celebrar contratos, establecidos en el Artículo 50 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.	CUMPLE
AT8	Escrito de declaración de conducirse con integridad, en la que manifiesten, bajo protesta de decir verdad, que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas, para que los servidores públicos de la dependencia o entidad, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, (DEBE MENCIONAR LA PALABRA INTEGRIDAD).	CUMPLE
AT9	Curriculum de la empresa.	CUMPLE
AT10	Copia del comprobante de mostrar interés en participar a la presente licitación en el portal de COMPRANET	CUMPLE
AT11	Carta firmada por el Fabricante, donde se manifieste que cuenta con la capacidad logística, infraestructura, conocimientos técnicos en la materia, experiencia y personal capacitado para la fabricación y/o distribución de los bienes objetos de esta licitación, así como el compromiso de garantizar la entrega.	CUMPLE
AT12	Carta de distribuidor autorizado, por el fabricante.	CUMPLE
AT13	USB con la información en formato origen (Word o Excel) y en formato electrónico (perfectamente PDF) de toda la documentación previamente firmada, solicita el numeral AT-1 al AT-12	CUMPLE

NO.	ANEXOS ECONÓMICOS	CUMPLE / NO CUMPLE
AE1	La propuesta económica será por escrito en hoja original con membrete de la empresa, firmada y sellada, presentando el precio en moneda nacional, precios unitarios y totales se desglosará el IVA y se presentará sin tachaduras o enmendaduras, que puedan provocar confusión.	CUMPLE
AE2	Condiciones de pago: Contra entrega.	CUMPLE
AE3	Tiempo de entrega: 26 de marzo en una sola exhibición.	CUMPLE
AE4	Carta de aceptación de Entrega: L.A.B. Bienes: En almacén General de la Comisión de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Manzanillo, ubicado en: Blvd. Miguel de la Madrid No. 12575 Col. Península de Santiago, Manzanillo, Col. C.P. 28867.	CUMPLE
AE5	Carta compromiso de cumplimiento en todas y cada una de las partes de su propuesta.	CUMPLE
AE6	Carta bajo protesta de decir verdad que, en caso de ganar la presente licitación, el licitante acepta y se obliga a emitir las siguientes garantías para los casos en que se aplique: 1.Garantía de buen cumplimiento de contrato: será mediante fianza, a nombre de la Comisión de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Manzanillo. que ampare el 10% del monto total del contrato, considerando el IVA. La garantía se entregará al firmar el contrato respectivo. 2.Garantía por anticipo: NO APLICA. 3.Garantía por los defectos y vicios ocultos de los bienes y la falta de calidad de los servicios. que ampare el 10% del monto total del contrato, considerando el IVA. La garantía se entregará al término del contrato respectivo.	CUMPLE
AE7	USB con la información en formato origen (Word o Excel) y en formato electrónico (preferentemente PDF) de toda la documentación previamente firmada, solicitada del AE-1 al AE-6.	CUMPLE

REVISIÓN DETALLADA DEL AT6 REFERENTE A LA DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS PROPUESTAS:

CONDICIONES GENERALES ANEXO 1 SUMINISTRO DE MEDIDOR DOMICILIARIO DE 1/2" DE DIÁMETRO		
NO.	Descripción General.	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS EME SA DE CV
1	Medidor para agua potable fría con diámetro nominal DN15 mm para tubería de ½",	CUMPLE
2	con cuerpo de bronce,	CUMPLE
3	con una longitud sin conectores de 115 mm,	CUMPLE
4	tipo chorro único,	CUMPLE
5	deberá cumplir con los gastos especificados en la Sección 5.13. Especificaciones Metrológicas de la NOM, para clase metrológica B	CUMPLE
6	con un Alcance de Medición de Q _{min} (gasto mínimo): 0.015 m ³ /h	CUMPLE
7	a Q _s (gasto de sobrecarga) de 1.5 m ³ en instalación vertical,	CUMPLE

8	estará construido con transmisión magnética	CUMPLE
9	y registro extra seco encapsulado en base de cobre con visor de cristal,	CUMPLE
10	sellado con grado de hermeticidad IP68,	CUMPLE
11	lectura directa con indicador para flujos bajos,	CUMPLE
12	indicación mínima de 0.02 litros,	CUMPLE
13	registro con indicación máxima en m3 de 5 (cinco) enteros x 2 (dos) decimales (99999.99).	CUMPLE
14	Pre-equipado para ser escalado a lectura remota por radiofrecuencia.	CUMPLE
15	El medidor deberá cumplir con las disposiciones y especificaciones técnicas establecidas en la norma NOM-012-SCFI-1994.	CUMPLE

Especificaciones de operación.

1	TIPO DE MEDIDOR: Chorro Único	CUMPLE
2	CLASE METROLÓGICA: "B" @ Qs = 1.5 m3/h, Qn = .75 m3/h de acuerdo con NOM-012-SCFI-1994. Caudal de arranque 8 l/h optimizado para flujos bajos.	CUMPLE
3	POSICIÓN DE INSTALACIÓN: Horizontal.	CUMPLE
4	TIPO DE TRANSMISIÓN: Magnética, con protección antimagnética que evite que el medidor sea afectado por imanes externos.	CUMPLE
5	TEMPERATURA DE OPERACIÓN: Desde 1°C hasta 40°C mínimo.	CUMPLE
6	TEMPERATURA MÁXIMA INCIDENTAL (< 1 hora): 50°C	CUMPLE
7	PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN: 10 kg/cm2	CUMPLE
8	PÉRDIDA DE PRESIÓN A QS: < 1 bar	CUMPLE

Características complementarias

1	SISTEMA DE LECTURA: Con registro superior de esfera seca encapsulado en base de cobre con visor de cristal, sellado con grado de hermeticidad IP68, lectura directa con indicación mínima de 0.02 litros, indicación máxima de al menos 99,999.99 m3 (cinco enteros y dos decimales), fracciones en color de contraste. Indicador de flujos bajos o detector de fugas (que no forme parte de la lectura).	CUMPLE
2	TRANSMISIÓN: La transmisión de movimiento entre la turbina y el registro extra seco, será hecho mediante un acoplamiento magnético, conteniendo una protección que evite los intentos de fraude magnético. Ninguna parte del registro deberá estar en contacto con el agua.	CUMPLE
3	SISTEMA ANTIFRAUDE: El sistema antifraude deberá consistir en un anillo que no se puede desmontar sin romperlo. Si ocurre cualquier intento de abrir el medidor, la cubierta tendrá que romperse identificando y previniendo los intentos de los fraudes.	CUMPLE
4	FLUJO INVERSO: Deberá resistir caudales inversos a caudal nominal durante periodos cortos de tiempo, sin sufrir deterioro alguno en sus parámetros metrológicos.	CUMPLE
5	MATERIAL DEL CUERPO: El material del cuerpo del medidor debe ser de bronce pintado de negro. El cuerpo del medidor deberá estar ensamblado al sistema de lectura permitiendo a este girar libremente hasta 360°.	CUMPLE
6	COLADOR: Deberán contar con un filtro o colador interno localizado a la entrada del medidor, fabricado con materiales resistentes a la corrosión normal, con un área nominal equivalente al doble del área del diámetro nominal, que retenga los sólidos contenidos en el agua. Conforme a lo especificado en la NOM-012-SCFI-1994.	CUMPLE

7	TAPA DEL REGISTRO: Fabricada en plástico de ingeniería de alto impacto, conteniendo el marcado indeleble de los datos especificados en la NOM-012-SCFI-1994.	CUMPLE
8	TAPA DEL MEDIDOR: Fabricada en plásticos de ingeniería de alto impacto.	CUMPLE
9	SELLO DE CALIBRACIÓN: El tornillo de calibración deberá estar cubierto con un tornillo con cabeza perforada a través del cual pasará un precinto de plástico con alambre de acero inoxidable, sujetado contra el cuerpo del medidor, para asegurar la integridad de la calibración de fábrica del medidor.	CUMPLE
10	CONEXIONES: Los extremos del medidor serán terminados a rosca tipo G de 3/4".	CUMPLE
11	PERFORACIONES: Los medidores deberán contar con perforaciones en el cuerpo, con el fin de que se permita la colocación del sello o precinto de garantía.	CUMPLE
12	ESCALABILIDAD: Los medidores deberán estar pre-equipados para ser escalados a toma de lectura remota por radiofrecuencia. Estar preparados para poder incorporarles los dispositivos de lectura remota por radiofrecuencia, sin necesidad de hacer modificaciones al medidor, cambiar registro y sin cables expuestos que puedan ser sujetos de ruptura, con una resolución de 1 pulso por cada 10 litros. La transmisión de información del medidor al módulo de radiofrecuencia deberá realizarse en forma inductiva, no susceptible a interferencia por campos magnéticos y la transmisión del módulo hacia la terminal remota o al colector de red fija deberá realizarse mediante comunicación de radio de dos vías (bidireccional) en la banda de frecuencia de 433 a 434 Mhz, codificación FSK (Frequency Shift Keying) en protocolo RADIAN.	CUMPLE

PRUEBAS DE DESEMPEÑO.		
1	El organismo se reserva el derecho de realizar las pruebas correspondientes a los gastos de operación metrológica; gasto de arranque, gasto mínimo, gasto de transición, gasto permanente y gasto de sobrecarga.	CUMPLE
2	Pruebas sobre influencia magnética y aquellas otras pruebas que determine y crea convenientes.	CUMPLE

PRUEBAS DE COMUNICACIÓN.		
1	Se realizarán pruebas de comunicación a fin de comprobar el desempeño de las lecturas por radiofrecuencia en modo de lectura al paso (WalkBy), debiendo obtenerse lecturas confiables en distancias de cuando menos 150 metros.	CUMPLE
2	Las pruebas deberá realizarlas el ofertante mediante una terminal portátil para tomarse en la mano, de tipo estándar. No se aceptarán equipos de lectura con modificaciones, cables de radiofrecuencia o antenas separadas por cables de la terminal ni equipos periféricos adicionales de ningún tipo.	CUMPLE
3	Para la realización de estas pruebas el licitante deberá presentarse al acto de apertura y con la terminal de lectura remota con que realizará las pruebas, haciéndose responsable de las misma.	CUMPLE
4	CONECTORES: Los medidores serán suministrados con un juego de conectores de bronce pintados de negro compuesto por 2 (dos) niples 1/2" de 41 mm de longitud, 2 (dos) tuercas G 3/4" y dos empaques de neopreno.	CUMPLE

LONGITUD DEL MEDIDOR:

1	Longitud sin conexiones: 115 mm	CUMPLE
2	GRABADOS: Los medidores deberán llevar grabado en forma indeleble en el cuerpo del medidor, la indicación del sentido de circulación del agua que pasa por el medidor, así como los datos requeridos por la NOM-012-SCFI-1994, en su capítulo 9.1 MARCADOS.	CUMPLE

DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

	Anexar copia simple y originales o copias certificadas solo para comprobación)	CUMPLE
1	1. Certificado de la ANCE vigente.	CUMPLE
2	2. Reporte de pruebas de IMTA vigente.	CUMPLE
3	3. Oficio de Aprobación de modelo de las DGN.	CUMPLE
4	4. Certificados de homologación definitiva ante el IFT del módulo de radiofrecuencia.	CUMPLE
5	5. Certificado de homologación definitiva ante el IFT de la terminal de lectura remota.	CUMPLE

MUESTRAS.

	Junto con su propuesta el licitante deberá entregar en paquete por separado debidamente identificado las siguientes muestras.	
1	· 2 medidores completos para lectura visual, incluidas conexiones.	CUMPLE
2	· 2 medidores equipado con módulo de radio frecuencia, incluidas conexiones.	CUMPLE

CONDICIONES GENERALES ANEXO 2 SUMINISTRO DE MEDIDOR DOMICILIARIO DE 1" DE DIÁMETRO		
NO.	Descripción General.	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS EME SA DE CV
1	Medidor Velocimétrico para agua potable fría DN25mm (1") de diámetro nominal,	CUMPLE
2	con cuerpo de Bronce,	CUMPLE
3	tipo chorro único,	CUMPLE
4	clase metrológica "C",	CUMPLE
5	instalación en posición horizontal,	CUMPLE
6	transmisión magnética,	CUMPLE
7	con registro extra seco encapsulado en base de cobre con visor de cristal (Copper Can), sellado con grado de hermeticidad IP68,	CUMPLE
8	lectura directa con indicador para flujos bajos,	CUMPLE
9	indicación mínima de la escala 0.02 litros,	CUMPLE
10	registro con indicación máxima m3 de 5 enteros x 3 decimales (99999.999).	CUMPLE
11	Pre-equipado para ser escalado a lectura remota por radiofrecuencia o lectura alámbrica por pulsos.	CUMPLE

12	El medidor cumple con las disposiciones y especificaciones técnicas establecidas en la norma NOM-012-SCFI-1994 e ISO/CEE Clase "C".	CUMPLE
----	---	--------

Especificaciones Metrológicas.

1	TIPO DE MEDIDOR: Chorro Único.	CUMPLE
2	CLASE METROLÓGICA: "C"	CUMPLE
3	POSICIÓN DE INSTALACIÓN: Horizontal	CUMPLE
4	TIPO DE TRANSMISIÓN: Magnética, con protección antimagnética que evite que el medidor sea afectado por imanes externos.	CUMPLE
5	TEMPERATURA DE OPERACIÓN: Desde 0.1°C mínimo hasta 55°C máximo.	CUMPLE
	Máximo temporal 55°C por corto periodo.	CUMPLE

6	CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:	
Longitud [mm]	260	CUMPLE
DN (mm)	25	CUMPLE
Qarr l/h	10	CUMPLE
Qmin l/h	35	CUMPLE
Qtra l/h	52.5	CUMPLE
Qnom m3/h	3.5	CUMPLE
Qmax m3/h	7	CUMPLE
Perd. Carga bar	0.8	CUMPLE
Pres. Max bar	16	CUMPLE
7	CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN	
a	Valores medidos: Volumen de Flujo.	CUMPLE
b	Medición Estándar: m3	CUMPLE
c	Exactitud de Medición,	CUMPLE
d	Categoría de protección: Totalmente IP68 - SUMERGIBLE	CUMPLE

Características complementarias

1	SISTEMA DE LECTURA: Deberá de contar con registro superior de esfera seca encapsulado en base de cobre con visor de cristal (Copper Can), sellado con grado de hermeticidad IP68, lectura directa con indicación mínima de la escala de 0.02 litros, indicación máxima de al menos 99,999.999 m3 (cinco enteros y tres decimales), fracciones en color de contraste. Indicador de flujos bajos o detector de fugas (que no forme parte de la lectura). El cuerpo del medidor deberá estar ensamblado al sistema de lectura permitiendo a este girar libremente hasta 360° facilitando la toma de lectura.	CUMPLE
---	--	--------

2	TRANSMISIÓN: La transmisión de movimiento entre la turbina y el registro extra seco, deberá de ser hecha mediante un acoplamiento magnético, conteniendo un sistema que evite los intentos de fraude magnético. Ninguna parte del registro deberá estar en contacto con el agua.	CUMPLE
3	CALIBRACIÓN: La calibración deberá realizarse en forma interna, no accesible desde el exterior del medidor, a fin de garantizar la calibración de fábrica y evitar la manipulación de la calibración por terceros.	CUMPLE
4	FLUJO INVERSO: Deberá resistir caudales inversos a caudal nominal durante cualquier periodo de tiempo, sin sufrir deterioro alguno en sus parámetros metrológicos.	CUMPLE
5	MATERIAL DEL CUERPO: El material del cuerpo del medidor será de Bronce sin re-trabajo después de haber sido inyectado en el molde. El material del cuerpo deberá de ser aprobado para su uso en dispositivos de agua para consumo humano.	CUMPLE
6	CAPSULA VISOR: Deberá de ser fabricada en cobre vidrio de alto impacto con protección para rayos ultravioleta, sellada con grado de hermeticidad IP68 que permita leer el medidor en cualquier condición climática.	CUMPLE
7	CUBIERTA DEL REGISTRO: Fabricada en plástico de ingeniería de alto impacto, conteniendo el marcado indeleble de los datos especificados en la NOM-012-SCFI-1994.	CUMPLE
8	TAPA DEL MEDIDOR: Fabricada en plásticos de ingeniería de alto impacto.	CUMPLE
9	CONEXIONES: Deberán de ser: Kit Conector Niple bronce 1" x 68mm, Tuerca bronce G1¼" y 2 empaques Nitrilo para DN25mm.	CUMPLE
11	ESCALABILIDAD: Los medidores deberán estar pre-equipados para ser escalados a toma de lectura remota por radiofrecuencia o alámbrica para pulsos. Estar preparados para poder incorporarles los dispositivos de lectura remota por radiofrecuencia o alámbrica para pulsos, sin necesidad de hacer modificaciones al medidor, cambiar registro, con una resolución de 1 pulso por cada 10 litros. La transmisión de información del medidor al módulo de radiofrecuencia deberá realizarse en forma inductiva, no susceptible a interferencia por campos magnéticos y la transmisión del módulo hacia la terminal remota o al colector de red fija deberá realizarse mediante comunicación de dos vías (bidireccional) codificación FSK (FrequencyShiftKeying).	CUMPLE
12	PRUEBAS DE COMUNICACIÓN.	NO APLICA
a)	La comunicación a fin de comprobar el desempeño de las lecturas por radiofrecuencia en modo de lectura al paso (WalkBy o DriveBy), debiendo obtenerse lecturas confiables en distancias de cuando menos 150 metros lineales.	NO APLICA
b)	Las pruebas deberá realizarlas el ofertante mediante una Tablet o Smartphone para tomarse en la mano, de tipo estándar.	NO APLICA
13	NORMAS: El medidor deberá cumplir con la Norma Oficial Mexicana vigente NOM-012-SCFI-1994 para medidores de agua potable fría y contar con la aprobación del modelo prototipo emitido por la (DGN) Dirección General de Normas.	CUMPLE
14	GRABADOS: Los medidores deberán llevar grabado en forma indeleble en el cuerpo del medidor, la indicación del sentido de circulación del agua que pasa por el medidor	CUMPLE
15	De acuerdo con la NOM-012-SCFI-1994, en su capítulo 9.1 MARCADOS, Los medidores de agua deben marcarse en forma legible e indeleble con la siguiente información:	CUMPLE
a)	Nombre o marca comercial del fabricante;	CUMPLE
b)	Clase metrológica	CUMPLE
c)	Pérdida de presión en bars	CUMPLE
d)	Año de fabricación;	CUMPLE
e)	Número de serie visible, antes y después de una instalación normal;	CUMPLE

h)	Presión nominal (PN), en bars, si excede 10 bar;	CUMPLE
i)	La letra V o la letra H si el medidor puede operar solamente en posición vertical u horizontal, respectivamente. Si puede operar en cualquier posición no se debe marcar nada;	CUMPLE
j)	Tamaño del medidor o diámetro nominal (DN).	CUMPLE

PRUEBAS QUE SE REALIZARAN A LAS MUESTRAS

1	Pruebas de gasto de arranque, gasto mínimo, gasto de transición, gasto nominal y gasto de sobrecarga conforme a lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCFI-1994 para los medidores de su Clase y/o las que determine ó crea conveniente el organismo.	NO APLICA
2	Pruebas sobre influencia de campos magnéticos externos, desarrolladas con imanes en diferente lugares estratégicos del medidor para verificar el blindaje interno del medidor que lo proteja contra cualquier intento de fraude magnético.	NO APLICA
3	Pruebas de comunicación. Se realizarán pruebas de comunicación como se menciona en el punto No. 18 de dicha especificación.	NO APLICA

NORMATIVIDAD APLICABLE Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA:

	El medidor deberá cumplir con los requisitos metrológicos necesarios para ser catalogado dentro de la clase "C" de acuerdo a lo estipulado en la Norma Oficial NOM-012-SCFI-1994, así mismo, por ser fabricado con un material de Bronce, es necesario adjuntar un certificado vigente de algún laboratorio con reconocimiento nacional ó internacional que respalde que los materiales utilizados en la fabricación del medidor (el certificado debe de tener el nombre del medidor ofertado, la descripción de la prueba y la composición química del material verificado), no es toxico en su uso para el consumo humano, por lo tanto, se deberá adjuntar:	CUMPLE
1	Original y copia del Oficio de Aprobación del Modelo vigente emitido por la Dirección general de normas (DGN).	CUMPLE
2	Original y copia del certificado vigente de cumplimiento del modelo en su revisión más reciente, expedida por autoridad competente (ANCE)	CUMPLE
3	Original y copia del informe del IMTA vigente del cumplimiento de los parámetros metrológicos estipulados en la Norma Oficial NOM-012-SCFI-1994	CUMPLE
4	Original y copia de certificado de cumplimiento que explícitamente indique acerca de los materiales del medidor ofertado cumple con este requisito de no ser toxico en su uso para el consumo humano.	CUMPLE

CONDICIONES GENERALES ANEXO 3 SUMINISTRO DE MEDIDOR DOMICILIARIO DE 1½" DE DIÁMETRO		
N O.	Descripción General.	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS EME SA DE CV
1	Medidor Velocimétrico para agua potable fría desde DN40mm (1½"),	CUMPLE
2	con cuerpo de Bronce,	CUMPLE
3	tipo chorro único,	CUMPLE
4	clase metrológica "C",	CUMPLE
5	instalación en posición horizontal,	CUMPLE
6	transmisión magnética,	CUMPLE
7	con registro extra seco encapsulado en base de cobre con visor de cristal (Copper Can), sellado con grado de hermeticidad IP68,	CUMPLE
8	lectura directa con indicador para flujos bajos,	CUMPLE
9	indicación mínima de la escala 0.02 litros,	CUMPLE
10	registro con indicación máxima m3 de 6 enteros x 2 decimales (999999.99).	CUMPLE
11	Pre-equipado para ser escalado a lectura remota por radiofrecuencia o lectura alámbrica por pulsos.	CUMPLE
12	El medidor cumple con las disposiciones y especificaciones técnicas establecidas en la norma NOM-012-SCFI-1994 e ISO/CEE Clase "C".	CUMPLE

6	CARACTERÍSTICAS METROLOGICAS:	
Longitud [mm]	300	CUMPLE
DN (mm)	40	CUMPLE
Radio Q3/Q1 Estándar	160	CUMPLE
Q1 m3/h	0.1	CUMPLE
Q2 m3/h	0.15	CUMPLE
Q3 m3/h	10	CUMPLE
Q4 m3/h	20	CUMPLE
7	CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN	
a	Valores medidos: Volumen de Flujo.	CUMPLE
b	Medición Estándar: m3	CUMPLE
c	Exactitud de Medición,	CUMPLE
Caudal de inicio	22 l/h	CUMPLE
Precisión + - 2% desde	65 l/h	CUMPLE

Precisión + - 5% desde	45 l/h	CUMPLE
Caudal Punta Admisible (2 hrs. Max.)	40 l/h	CUMPLE
Temp. Max. Por corto periodo de tiempo	60 °C	CUMPLE
Presión Max. Admisible	16 bar	CUMPLE
Peso de pulso Cuble HF	10 L	CUMPLE
d	Categoría de protección: Totalmente IP68 - SUMERGIBLE	

Características complementarias

1	SISTEMA DE LECTURA: Deberá de contar con registro superior de esfera seca encapsulado en base de cobre con visor de cristal (Copper Can), sellado con grado de hermeticidad IP68, lectura directa con indicación mínima de la escala de 0.02 litros, indicación máxima de al menos 999,999.99 m3 (seis enteros y dos decimales), fracciones en color de contraste. Indicador de flujos bajos o detector de fugas (que no forme parte de la lectura). El cuerpo del medidor deberá estar ensamblado al sistema de lectura permitiendo a este girar libremente hasta 360° facilitando la toma de lectura.	CUMPLE
2	TRANSMISIÓN: La transmisión de movimiento entre la turbina y el registro extra seco, deberá de ser hecha mediante un acoplamiento magnético, conteniendo un sistema que evite los intentos de fraude magnético. Ninguna parte del registro deberá estar en contacto con el agua.	CUMPLE
3	CALIBRACIÓN: La calibración deberá realizarse en forma interna, no accesible desde el exterior del medidor, a fin de garantizar la calibración de fábrica y evitar la manipulación de la calibración por terceros.	CUMPLE
4	FLUJO INVERSO: Deberá resistir caudales inversos a caudal nominal durante cualquier periodo de tiempo, sin sufrir deterioro alguno en sus parámetros metroológicos.	CUMPLE
5	MATERIAL DEL CUERPO: El material del cuerpo del medidor será de Bronce sin re-trabajo después de haber sido inyectado en el molde. El material del cuerpo deberá de ser aprobado para su uso en dispositivos de agua para consumo humano.	CUMPLE
6	CAPSULA VISOR: Deberá de ser fabricada en cobre vidrio de alto impacto con protección para rayos ultravioleta, sellada con grado de hermeticidad IP68 que permita leer el medidor en cualquier condición climática.	CUMPLE

7	CUBIERTA DEL REGISTRO: Fabricada en plástico de ingeniería de alto impacto, conteniendo el marcado indeleble de los datos especificados en la NOM-012-SCFI-1994.	CUMPLE
8	TAPA DEL MEDIDOR: Fabricada en plásticos de ingeniería de alto impacto.	CUMPLE
9	CONEXIONES: Deberán de ser:	
a)	a. Rosca tipo G2" para DN40mm.	CUMPLE
b)	b. Brida tipo ANSI125 para DN50mm y DN65mm.	CUMPLE
c)	c. Brida Móvil para DN80mm, DN100mm y DN150mm.	CUMPLE
10	ESCALABILIDAD: Los medidores deberán estar pre-equipados para ser escalados a toma de lectura remota por radiofrecuencia o alámbrica para pulsos. Estar preparados para poder incorporarles los dispositivos de lectura remota por radiofrecuencia o alámbrica para pulsos, sin necesidad de hacer modificaciones al medidor, cambiar registro, con una resolución de 1 pulso por cada 10 litros. La transmisión de información del medidor al módulo de radiofrecuencia deberá realizarse en forma inductiva, no susceptible a interferencia por campos magnéticos y la transmisión del módulo hacia la terminal remota o al colector de red fija deberá realizarse mediante comunicación de dos vías (bidireccional)codificación FSK (FrequencyShiftKeying) en protocolo RADIAN.	CUMPLE
11	PRUEBAS DE COMUNICACIÓN.	NO APLICA
a)	La comunicación a fin de comprobar el desempeño de las lecturas por radiofrecuencia en modo de lectura al paso (WalkBy o DriveBy), debiendo obtenerse lecturas confiables en distancias de cuando menos 150 metros lineales.	NO APLICA
b)	Las pruebas deberá realizarlas el ofertante mediante una Tablet o Smartphone para tomarse en la mano, de tipo estándar.	NO APLICA
12	NORMAS: El medidor deberá cumplir con la Norma Oficial Mexicana vigente NOM-012-SCFI-1994 para medidores de agua potable fría y contar con la aprobación del modelo prototipo emitido por la (DGN) Dirección General de Normas.	CUMPLE
13	GRABADOS: Los medidores deberán llevar grabado en forma indeleble en el cuerpo del medidor, la indicación del sentido de circulación del agua que pasa por el medidor	CUMPLE
14	MUESTRAS: Para la presentación de su oferta, los licitantes deberán entregar 1 muestra del medidor ofertado en caja sellada y claramente identificada con los datos de la licitación, la muestra se entregará con el conector correspondiente.	CUMPLE
15	De acuerdo con la NOM-012-SCFI-1994, en su capítulo 9.1 MARCADOS, Los medidores de agua deben marcarse en forma legible e indeleble con la siguiente información:	CUMPLE
a)	Nombre o marca comercial del fabricante;	CUMPLE
b)	Clase metrológica	CUMPLE
c)	Pérdida de presión en bars	CUMPLE
d)	Año de fabricación;	CUMPLE
e)	Número de serie visible, antes y después de una instalación normal;	CUMPLE

h)	Presión nominal (PN), en bars, si excede 10 bar;	CUMPLE
i)	La letra V o la letra H si el medidor puede operar solamente en posición vertical u horizontal, respectivamente. Si puede operar en cualquier posición no se debe marcar nada;	CUMPLE
j)	Tamaño del medidor o diámetro nominal (DN).	CUMPLE

PRUEBAS QUE SE REALIZARAN A LAS MUESTRAS

1	Pruebas de gasto de arranque, gasto mínimo, gasto de transición, gasto nominal y gasto de sobrecarga conforme a lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCFI-1994 para los medidores de su Clase y/o las que determine ó crea conveniente el organismo.	NO APLICA
2	Pruebas sobre influencia de campos magnéticos externos, desarrolladas con imanes en diferente lugares estratégicos del medidor para verificar el blindaje interno del medidor que lo proteja contra cualquier intento de fraude magnético.	NO APLICA
3	Pruebas de comunicación. Se realizarán pruebas de comunicación como se menciona en el punto No. 18 de dicha especificación.	NO APLICA

NORMATIVIDAD APLICABLE Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA:

	El medidor deberá cumplir con los requisitos metrológicos necesarios para ser catalogado dentro de la clase "C" de acuerdo a lo estipulado en la Norma Oficial NOM-012-SCFI-1994, así mismo, por ser fabricado con un material de Bronce, es necesario adjuntar un certificado vigente de algún laboratorio con reconocimiento nacional ó internacional que respalde que los materiales utilizados en la fabricación del medidor (el certificado debe de tener el nombre del medidor ofertado, la descripción de la prueba y la composición química del material verificado), no es toxico en su uso para el consumo humano, por lo tanto, se deberá adjuntar:	CUMPLE
1	Original y copia del Oficio de Aprobación del Modelo vigente emitido por la Dirección general de normas (DGN).	CUMPLE
2	Original y copia del certificado vigente de cumplimiento del modelo en su revisión más reciente, expedida por autoridad competente (ANCE)	CUMPLE
3	Original y copia del informe del IMTA vigente del cumplimiento de los parámetros metrológicos estipulados en la Norma Oficial NOM-012-SCFI-1994	CUMPLE

NOTA: DE ACUERDO A LA JUNTA DE ACLARACIONES SE ACLARO QUE NO ERA NECESARIO LAS MUESTRAS POR LO TANTO NO APLICA LA REALIZACIÓN DE ESTAS PRUEBAS.

POR PARTE DE LA EMPRESA:

1.- CONTRATISTA "CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS EME, S. A. DE C. V."

EN BASE A LA REVISIÓN DETALLADA DEL DOCUMENTO REFERENTE A LAS CONDICIONES GENERALES SE DETECTÓ QUE CUMPLE CON LAS CARACTERÍSTICAS NECESARIAS.

SE ENCONTRÓ QUE CUMPLE SATISFACTORIAMENTE CON TODO LO SOLICITADO.

POR LO ANTERIOR SE CONCLUYE QUE SU PROPUESTA ES SOLVENTE, LEGAL, TÉCNICA Y ECONÓMICAMENTE VIABLE.

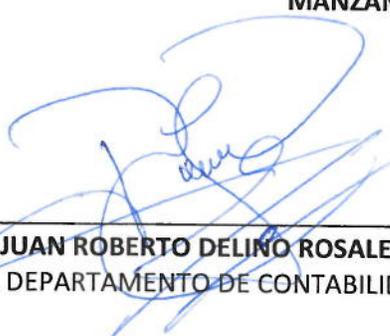
LA COMISIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y ALCANTARILLADO DE MANZANILLO DICTAMINA QUE LA PROPUESTA QUE ES SOLVENTE LEGAL, TÉCNICA Y ECONÓMICAMENTE, REPRESENTA LA PROPUESTA MAS BAJA Y QUE GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SOLICITADAS EN LAS BASES, CORRESPONDE A LA PRESENTADA POR LA EMPRESA:

No.	NOMBRE O DENOMINACIÓN SOCIAL DEL LICITANTE	IMPORTE DE LA PROPUESTA (SIN I.V.A.)
1	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS EME, S. A. DE C. V.	\$1'998,500.00

COMUNICO A USTEDES QUE LA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE SE REALIZO DE CONFORMIDAD CON LO SEÑALADO EN EL ARTICULO 36 BIS DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PUBLICO.

MANZANILLO, COL. A 17 DE MARZO DEL 2021

ATENTAMENTE:



LIC. JUAN ROBERTO DELINO ROSALES
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD



LICDA. MAYRA AURORA PEREA OCHOA
JEFE DEL DEPARTAMENTO COMERCIAL



LIC. YOVANY DE JESUS FIGUEROA
JEFE DE DEL DEPARTAMENTO D