

**ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE:  
“ADQUISICIÓN DE 4000 MEDIDORES DE AGUA  
POTABLE DE CLASE "B" DE CHORRO ÚNICO DE  
1/2” Y 250 MEDIDORES DE AGUA POTABLE DE  
CLASE "B" DE CHORRO ÚNICO DE 3/4”  
PULGADAS Y ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN  
DE CONEXIONES NUEVAS, REUBICACIÓN DE  
MEDIDORES Y CAMBIO DE MEDIDORES QUE  
CUMPLIERON SU VIDA ÚTIL, A LOS USUARIOS  
DE LA EP - AGUAS DE MANTA.”**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p>Firma: _____</p> <p>Nombre: Ing. David Muñoz Cuadros</p> <p>Cargo: Jefe de Unidad de Operaciones Comerciales (E)</p> <p>Fecha: 18 de febrero de 2021</p>	<p>Firma: _____</p> <p>Nombre: Ing. Bryan Macías Montalván</p> <p>Cargo: Jefe de Operaciones Comerciales y Atención al Cliente</p> <p>Fecha: 18 de febrero de 2021</p>	<p>Firma: _____</p> <p>Nombre: Ing. Mariella Vélez Moreira</p> <p>Cargo: Gerente de Gestión Comercial</p> <p>Fecha: 18 de febrero de 2021</p>

**AREA REQUIRENTE**

**Nota:** La firma de revisado por deberá de corresponder al jefe o Gerente de área y la firma del aprobado por deberá de corresponder a Gerente de área

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>PAGINA</b>
1. ANTECEDENTES: .....	3
2. EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD .....	3
3. OBJETIVOS.....	3
4. PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO .....	4
5. PLAZO DE EJECUCIÓN / ENTREGA.....	9
6. FORMA DE PAGO.....	10

**Nota 2:** Los Textos en color **PLOMO** de cada numeral, son textos aclaratorios de cómo llenar el numeral, como un instructivo interno dentro del mismo formato y se **DEBEN** eliminar cuando se registre el contenido de cada numeral o literal, en el caso de que no aplique deberá colocarse N/A.

**Nota 3:** Los Textos en color **NEGRO** de cada numeral, son textos que **NO PUEDEN SER ELIMINADOS NI MODIFICADOS**, ya que forman parte del formato.

	<b>ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN</b>	Código:GA-RG-23
		Vigente desde: 18/01/2021
		Versión: 05

## 1. ANTECEDENTES:

La Empresa Pública Aguas de Manta - EPAM, es una institución de servicio público que provee los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario.

Dentro de las áreas de la Gerencia de Gestión Comercial se encuentra Operaciones Comerciales que es la encargada de programar y gestionar las órdenes de trabajo requerida para la gestión Comercial para lo cual dispondrá de herramientas, instrumentos tecnológicos y materiales disponibles para la ejecución de los trabajos y servicios solicitados por los usuarios.

Esta área atiende en campo las Órdenes de Trabajo generadas, entre ellas tenemos: reposición, cambio y reubicación de medidores y nuevas instalaciones de agua potable; en las que se requiere contar con suficiente stock de medidores de agua de Ø ½" y ¾" con sus respectivos kits de accesorios para la instalación y el cajetín porta medidor de polipropileno, como elementos principales para la atención de estas solicitudes.

De acuerdo al Reglamento para la Administración de las instalaciones de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, dentro del Artículo 13.- Define al medidor como un dispositivo o artefacto perteneciente a una conexión, que mide un consumo de agua proveída por la Empresa. Así mismo, dentro del Capítulo VIII La Medición, Artículo 36.- *"Para la medición del consumo de agua potable se utilizarán medidores que serán proporcionados única y exclusivamente por la EPAM, de acuerdo con las necesidades de la instalación, estos contadores serán de propiedad exclusiva de la Empresa y así mismo los que ya han sido adquiridos por el usuario (...)"*.

## 2. EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD

Con la finalidad de que la institución pueda contar con el stock necesario para poder atender las diferentes solicitudes que generan los usuarios internos y externos, se requiere de urgencia la adquisición de más equipos de medición de Ø ½" y ¾" con sus respectivos kits de instalación, ya que de acuerdo a certificación emitida mediante memorando No. EPAM-GAL-2021-015-MEM del 9 de febrero de 2021 por el Guardalmacén de la institución, queda una cantidad de 451 elementos de medición de ½" y ninguno de ¾", para mantener continuidad en la legalización de líneas de agua potable, instalaciones, reposiciones y cambios de medidores; y mensualmente se requiere la disponibilidad de unos 150 medidores de agua potable de ½" y 20 medidores de ¾", así como también se necesita la adquisición de las válvulas de corte antifraude para la instalación de los medidores en existencia de bodega.

Los beneficios que se obtendrán principalmente son: el control sobre las redes de agua potable y los consumos, incorporación de nuevos usuarios en nuestra base comercial, reemplazo de medidores en mal estado o que cumplieron su vida útil; lo que permitirá el incremento de la facturación y recaudación mensual.

## 3. OBJETIVOS

### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Adquisición de 4000 medidores de agua potable de clase "B" de chorro único de ½" y 250 medidores de agua potable de clase "B" de chorro único de ¾" pulgadas y

 <b>AGUAS</b> de <b>MANTA</b> EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE MANTA	<b>ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> GA-RG-23
		<b>Vigente desde:</b> 18/01/2021
		<b>Versión:</b> 05

accesorios para instalación de conexiones nuevas, reubicación de medidores y cambio de medidores que cumplieron su vida útil, a los usuarios de la EP - Aguas de Manta.

### 3.2 OBJETIVO ESPECIFICO

Ejecución de un plan de incorporación masiva de usuarios de la ciudad que en la actualidad se abastecen de agua potable de manera directa, produciendo grandes pérdidas económicas al realizar promedios de facturación o no estar registrados como usuarios de la empresa; el plan también consiste en eliminar los medidores cuyas edades superan su vida útil lo que incrementa los valores de agua no contabilizada.

Realizar la regularización de las acometidas con sus respectivas instalaciones de medidores de agua potable conectados a las tuberías de distribución de la red pública de la EP – Aguas de Manta, con la finalidad de tener el control de las instalaciones de los nuevos usuarios.

Ubicar el medidor de agua potable en una zona visible y de fácil acceso para la toma de lecturas, con su debida protección para ejecutar acciones por parte de la empresa y de esta manera facturar los consumos reales mensualmente.

## 4. PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO

ÍTEM	TIPO DE ADQUISICIÓN	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	CARACTERISTICAS
1	BIEN	48263	Medidor de agua de ½ pulgada Chorro Único	4000	U	MEDIDOR CLASE B R100 Q3 2,5 m3/h <b>Tipo de medidor:</b> Chorro único. <b>Registro:</b> De cobre vidrio tipo extra seco. <b>Caudal Q3 (m3/h):</b> 2,5 <b>Caudal de arranque:</b> 10 l/h <b>Caudal mínimo Q1:</b> 25 l/h <b>Caudal máximo Q4:</b> 3,125 m3/h <b>Caudal transición Q2:</b> 40 l/h <b>Rango:</b> 100 <b>Presión máxima admisible:</b> 16 Bar <b>Presión hidrostática:</b> 32 Bar <b>Máxima pérdida de presión a Q3:</b> 0,63 Bar <b>Temperatura de trabajo:</b> 30° <b>Temperatura ambiental de trabajo:</b> <=50°

## ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código:GA-RG-23

Vigente desde:  
18/01/2021

Versión: 05

ÍTEM	TIPO DE ADQUISICIÓN	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	CARACTERÍSTICAS
						<p><b>Humedad ambiental de trabajo:</b> 60% +/- 20%</p> <p><b>Longitud del medidor:</b> 115mm</p> <p><b>Altura máxima del medidor:</b> 85mm</p> <p><b>Blindaje magnético:</b> SI</p> <p><b>Tornillo de regulación:</b> Sin tornillo de regulación.</p> <p><b>Emisor de impulsos:</b> Si/Tipo inductivo</p> <p><b>Material:</b> Composite</p> <p><b>Serie del medidor:</b> Formato de 12 dígitos</p> <p><b>Color del cuerpo:</b> Natural</p> <p><b>Conexiones:</b> Rosca ISO R228</p> <p><b>Filtro:</b> Interno</p> <p><b>Empaques:</b> Dos empaques por cada medidor.</p> <p><b>Verificación Primitiva:</b> 100% de los medidores, incluye entrega de archivo electrónico con los resultados de cada medidor.</p> <p><b>Certificado de Garantía:</b> Mínimo tres años</p> <p><b>Transmisión:</b> Medidor vendrá pre - equipado para tele medición futura unidireccional (Los medidores tienen que ser escalables a la telemetría unidireccional que permita una lectura tanto de red fija como red móvil de manera simultánea)</p> <p><b>Muestra con la entrega de ofertas:</b> Con la entrega de la oferta se entregará una muestra del medidor con su respectivo certificado de calibración de un banco local aprobado por la SAE (Servicio de acreditación Ecuatoriana) para comprobar las características solicitadas.</p>
2	BIEN	43254	Acople macho	8000	U	Acople macho con hilo de ajuste de material composite, para

## ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código:GA-RG-23

Vigente desde:  
18/01/2021

Versión: 05

ÍTEM	TIPO DE ADQUISICIÓN	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	CARACTERÍSTICAS
						instalación de medidor de 1/2".
3	BIEN	43254	Acople hembra	8000	U	Acople hembra de ajuste roscable de material composite, para instalación de medidor de 1/2"
4	BIEN	43254	Anillo de Empaque	8000	U	Anillo de empaque para instalación de medidor de 1/2"
5	BIEN	43240	Válvula de corte de 1/2" inviolable tipo bola H-H	4300	U	Medida: De 1/2" válvula de corte inviolable, salida hembra, hembra, fabricada en bronce/latón. Perno de seguridad. Cierre tipo bola. Incluye 1 llave maestra cada 100 unidades.
6	BIEN	43254	Caja porta medidor plástica (polipropileno)	4250	U	Caja porta medidor para agua de polipropileno para medidores de 1/2" de alta resistencia inyectado con sistemas de seguridad / Antifraude, Resistencia a la tracción: 26 Mpa, Resistencia de impacto: 1200 Kg, Color: Negro. <b>Especificaciones y medidas del cajetín:</b> Base superior 340 mm de largo x 200 mm ancho, base inferior: 300 mm de largo x 150 de ancho x 180 mm de alto; tiene un sistema de seguridad que solo puede ser aperturado con una llave tipo rache, para uso peatonal o banqueta, con impresión en la tapa que sea grabada la leyenda "Aguas de Manta" o nombre de la institución que lo requiera.
7	BIEN	48263	Medidor de agua de 3/4" pulgada Chorro Unico	250	U	<b>Q2/Q1 (m3/h):</b> 1,6 <b>Q4 (m3/h):</b> 5 <b>Q2 (m3/h):</b> 0,04 <b>Q1 (m3/h):</b> 0,025 <b>Tipo de conexión:</b> Roscada BSP (ISO 228) <b>Temperatura de Trabajo:</b> 30° <b>Presión Máxima Admisible (Bar):</b> 10 <b>Temperatura Ambiental de Trabajo:</b> 35° +/- 5°

## ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código:GA-RG-23

Vigente desde:  
18/01/2021

Versión: 05

ÍTEM	TIPO DE ADQUISICIÓN	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	CARACTERÍSTICAS
						<p><b>Humedad Ambiental de Trabajo:</b> 60% +/- 20%</p> <p><b>Longitud del Medidor (mm.):</b> 190</p> <p><b>Máxima Perdida de Presión entre Q1 y Q3 (Bar):</b> 0,63</p> <p><b>Material del cuerpo:</b> latón</p> <p><b>Color del Cuerpo:</b> Natural</p> <p><b>Tornillo de Regulación:</b> Sin tornillo</p> <p><b>Emisor de Impulsos:</b> Inductivo</p> <p><b>Tipo de Medidor:</b> Chorro Único</p> <p><b>Registro:</b> De cobre vidrio tipo extra seco</p> <p><b>Mínima Unidad Graduada (litros):</b> 0,02</p> <p><b>Anillo de Cierre:</b> De una sola vida, fijado sobre la base del medidor</p> <p><b>Verificación Primitiva:</b> 100% de los medidores, incluye entrega de archivo electrónico con los resultados de cada medidor.</p> <p><b>Código de barras en registro:</b> Opcional</p> <p><b>Certificado de Garantía:</b> Mínimo tres años desde la instalación del medidor.</p>
8	BIEN	43254	Acople macho	500	U	Acople macho con hilo de ajuste de material composite, para instalación de medidor de 3/4".
9	BIEN	43254	Acople hembra	500	U	Acople hembra de ajuste roscable de material composite, para instalación de medidor de 3/4"
10	BIEN	43254	Anillo de Empaque	500	U	Anillo de empaque para instalación de medidor de 3/4"
11	BIEN	43240	Válvula de corte de 3/4" inviolable salida hembra tipo bola	250	U	Medida: De 3/4" válvula de corte inviolable, salida hembra, hembra, fabricada en bronce/latón. Perno de seguridad. Cierre tipo bola. Incluye 1 llave maestra cada 100.

#### 4.1 SOPORTE TECNICO

N/A.

#### 4.2 RECURSOS (APLICA PARA SERVICIOS, OBRA O CONSULTORÍA Y EN EL CASO QUE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

N/A.

##### 4.2.1 PERSONAL TECNICO MINIMO

N/A.

##### 4.2.2 EQUIPO MINIMO

N/A.

#### 4.3 TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES Y CANTIDADES (APLICA PARA OBRAS)

N/A.

#### 4.4 CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA CADA RUBRO (APLICA PARA OBRAS Y EN EL CASO QUE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

##### ITEMS

N/A.

##### RUBRO

N/A.

##### UNIDAD DE MEDIDA

N/A.

##### DESCRIPCIÓN

N/A.

##### PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

N/A.

##### MATERIALES:

N/A.

##### EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:



N/A.

**MANO DE OBRA**

N/A.

**FORMA DE PAGO:**

N/A.

### 5. PLAZO DE EJECUCIÓN / ENTREGA

#### 5.1 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será en ciento ochenta (180) días calendario.

#### 5.2 TIPO DE PLAZO DE EJECUCIÓN (TOTAL O PARCIAL)

El tipo de plazo de ejecución será parcial.

#### 5.3 CRONOGRAMA (ENTREGA / EJECUCIÓN):

Nombre de actividad	Cantidad	No. de Día
Suscripción del Contrato	N/A	1
Primera entrega de los bienes	1300 medidores de ½"	2
	2600 acoples hembras de material composite de ½"	
	2600 acoples machos de material composite de ½"	
	2600 anillos de empaques para medidores de ½"	
	1300 válvulas de corte inviolable de ½"	
	1400 cajetines de polipropileno.	
	100 medidores de ¾"	
	200 acoples hembras de material composite de ¾"	
	200 acoples machos de material composite de ¾"	
	200 anillos de empaques para medidores de ¾"	
100 válvulas de corte inviolable de ¾"		
Segunda entrega de los bienes	1300 medidores de ½"	90
	2600 acoples hembras de material composite de ½"	
	2600 acoples machos de material composite de ½"	
	2600 anillos de empaques para medidores de ½"	
	1300 válvulas de corte inviolable de ½"	
	1400 cajetines de polipropileno.	

Nombre de actividad	Cantidad	No. de Día
	100 medidores de ¾"	
	200 acoples hembras de material composite de ¾"	
	200 acoples machos de material composite de ¾"	
	200 anillos de empaques para medidores de ¾".	
	100 válvulas de corte inviolable de ¾".	
Tercera entrega de los bienes	1400 medidores de ½"	177
	2800 acoples hembras de material composite de ½"	
	2800 acoples machos de material composite de ½"	
	2800 anillos de empaques para medidores de ½".	
	1400 válvulas de corte inviolable de ½".	
	1450 cajetines de polipropileno.	
	50 medidores de ¾"	
	100 acoples hembras de material composite de ¾"	
	100 acoples machos de material composite de ¾"	
	100 anillos de empaques para medidores de ¾".	
	50 válvulas de corte inviolable de ¾".	
<b>TOTAL DÍAS PLAZO CONTRACTUAL</b>		<b>180</b>

#### 5.4 COMPUTO DE PLAZO:

<b>a</b>	Inicia a partir del día siguiente de la suscripción del respectivo contrato	X
<b>b</b>	Inicia a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo.	
<b>c</b>	Inicia desde el día siguiente de la autorización por escrito de inicio de la obra por parte del administrador del contrato. <b>(APLICA SOLO PARA OBRAS)</b>	
<b>d</b>	Otros casos	

**Nota:** En la opción Otros (d), se deberá detallar las condiciones establecidas para el inicio del plazo contractual.

#### 6. FORMA DE PAGO

El presente proceso no contempla el pago de anticipos. El pago se realizará de acuerdo a las entregas parciales establecidas en el Cronograma (entrega/ejecución) que está dentro del plazo del objeto de contratación, previo informe de aceptación del Administrador de Contrato.