

 <p>AGUAS de MANTA EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE MANTA</p>	<h1>ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN</h1>	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE: “SERVICIO DE PLATAFORMA DE TELEMETRÍA PARA EL DESPACHO DE AGUA POTABLE”

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD			
ROL	NOMBRE Y CARGO		FIRMA
ELABORADO	NOMBRE	Ing. Alejandra Macias	
	CARGO	Responsable de Facturación	
REVISADO	NOMBRE	Ing. Leonela Vera	
	CARGO	Jefatura de Facturación, Carteras y Cobranzas	
APROBADO	NOMBRE	Ing. Mariella Vélez	
	CARGO	Gerente de Gestión Comercial	

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.

Nota: Para los casos que se requieran más de un responsable en las etapas de **elaborado, revisado y aprobados**, se podrá incluir el número de filas necesarias para firmas y datos.

Nota: Para los casos que se requiera la firma de **elaborado, revisado y aprobado** se conforme en un solo ROL, se podrá unificar la columna del mismo.

HISTORIAL DE CAMBIO DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	DETALLE
1	04/02/2022	Modificación del documento
0	21/01/2022	Emisión inicial para revisión

Nota: Para el llenado del historial de cambio del contenido del documento se deberá cumplir lo siguiente:

- Las revisiones deberán iniciar desde 0, cada vez que se solicite una modificación al contenido del documento se registrará la siguiente revisión, aclarando que no debe ser eliminada la revisión anterior. El historial permitirá evidenciar toda la trazabilidad del documento.
- En la columna de detalle se deberá colocar los datos correspondientes a: No de memorándum, fecha y asunto, en el que se soliciten las correcciones. Si las observaciones se reciben por cualquier otro medio que no sea memorándum, se deberá indicar el medio, fecha y asunto.
- Los Textos en color **PLOMO** de cada numeral, son textos aclaratorios de cómo llenarlo, como un instructivo interno dentro del mismo formato y se DEBEN eliminar cuando se registre el contenido o cuando no vayan a ser utilizados.

TABLA DE CONTENIDO

1. ANTECEDENTES:	3
2. EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD	4
3. OBJETIVOS.....	4
4. PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	4
5. PLAZO DE EJECUCIÓN / ENTREGA	10
6. FORMA DE PAGO.....	11

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

1. ANTECEDENTES:

Mediante Ordenanza Sustitutiva a la Ordenanza de creación de la Empresa Pública Cantonal de Agua Potable, Alcantarillado, Manejo Pluvial y Depuración de Residuos Líquidos EP – Aguas de Manta, publicada en el Registro Oficial No. 1378 del 08 de diciembre de 2020, se crea la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado, Manejo Pluvial y Depuración de Residuos Líquidos, EP – Aguas de Manta, EPAM.

La EPAM opera sobre bases comerciales, para la prestación de servicios públicos de agua potable, alcantarillado, saneamiento ambiental, sus servicios complementarios, accesorios, conexos y afines que pudieren ser considerados de interés colectivo, otros servicios que le sean delegados o encargados o los que resuelva el Directorio, así como la gestión de sectores estratégicos, el aprovechamiento sustentable de recursos o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas conexas a su actividad que correspondan al Estado.

La “EP AGUAS DE MANTA” tiene la gestión de administrar, operar, mantener y extender los servicios de provisión de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial en el cantón Manta. La misión la EP-AGUAS DE MANTA, tiene que Maximizar y optimizar sus ingresos, a fin de generar rendimientos positivos, con sujeción a estándares y principio de gobierno y responsabilidad corporativa internacionalmente aceptados, tales como los emitidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico “OCDE”, en cuanto no se contrapongan con las determinadas en la ordenanza de creación de la EP-AGUAS DE MANTA.

La EMPRESA PUBLICA AGUAS DE MANTA, es una Institución de servicio público que provee los servicios de abastecimiento de agua potable, manejo de aguas residuales y alcantarillado sanitario cumpliendo normas técnicas y desarrollando procesos de mejoramiento continuo con sostenibilidad empresarial, de acuerdo a la recomendación de contraloría, se implementó este proceso de registro de control de la venta de agua y despacho que tiene como objetivo la intervención de la comercialización del líquido vital y para proporcionar la debida atención a los clientes dentro del marco institucional en la prestación de servicio públicos, mediante los parámetros establecidos, con el sustento, procedimiento y soportes para el correcto servicio de venta de agua mediante la modalidad de tanqueros para ello necesita contar con el servicio de telemetría, dichos tanqueros realizan la venta de agua para los sectores que no cuentan con servicio de agua potable que es un bien esencial y básico para tener una vida digna de toda la colectividad mantense; con el fin de poder llevar un control de la cantidad de agua que se despacha es importante el uso tecnológico de la telemetría que optimiza la venta de agua a los tanqueros, midiendo la cantidad exacta de m³ que ingresa al carro cisterna y evitando el desperdicio, de acuerdo a la necesidad de llevar un control de la venta de líquido vital en tiempo real.

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

2. EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD

La EPAM a través de la Gerencia Comercial tiene como objetivo ofrecer el mejor de los servicios a sus usuarios, donde se ve en la necesidad de contratar este servicio en beneficio de la comunidad mantense, el objetivo ofrecer una mejora de la calidad del servicio a los usuarios a través de la atención al cliente profesionalizado y asegurar la sostenibilidad financiera de la Institución (con un enfoque en la optimización de los procesos y en particular la maximización de la facturación y el recaudo), otros de los objetivos es planificar, coordinar y controlar las actividades y gestión de la toma de lecturas y el control de los despachos de agua mediante tanqueros de las tomas de la Institución

Por tanto, es necesario contar con un servicio de Plataforma mediante telemetría para la Toma Intermedia “El Duende”. La plataforma del servicio de Telemetría es imprescindible para el correcto despacho de tanqueros así como su control gracias al uso de las llaves electrónica IBUTTON. Telemetría es un sistema electrónico con un dispositivo que permite medir magnitudes físicas, como el agua, mediante comunicación inalámbrica y posterior envío de la información hacia el operador del sistema.

Con este mecanismo tecnológico se optimiza la venta de agua a los tanqueros, midiendo la cantidad exacta de m³ que ingresa al tanquero y evitando el desperdicio y así poder llevar un control de la venta de líquido vital en tiempo real.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

“SERVICIO DE PLATAFORMA DE TELEMETRÍA PARA EL DESPACHO DE AGUA POTABLE”

3.2. OBJETIVO ESPECIFICO.

- Optimizar los tiempos de respuesta y transporte del agua potable.
- Garantizar el correcto funcionamiento del despacho de tanqueros.
- Llevar un estricto control de la venta de agua en tiempo real.
- Brindar un servicio más eficaz.
- Fortalecer la imagen institucional

4. PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO (APLICA BIENES – SERVICIO - CONSULTORIA)

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN

Código: GA-RG-23

Vigente desde:
08/03/2021

Versión: 06

ÍTEM	TIPO DE ADQUISICIÓN	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	CARACTERÍSTICAS
01	Servicio	84150	Servicio de plataforma de telemetría	1	unidad	<p>COMUNICACIONES.</p> <p>La comunicación del sistema debe ser mediante un Gateway WiFi-LTE, la comunicación WiFi se realiza entre dispensadores y la comunicación LTE hacia la nube, la información generada en los surtidores se transfiere a la nube para validar parámetros de usuario, como saldo disponible, habilitación, m3 de despacho, etc.</p> <p>El canal LTE debe estar disponible todo el tiempo y con un ancho de banda adecuado para manejar el tráfico de datos sin interrupciones ni retardos.</p> <p>PLATAFORMA DE GESTION.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La plataforma debe ser tipo web con almacenamiento en la nube. • La plataforma debe estar disponible 7/24. • El acceso debe ser desde el internet con usuario y clave. • Creación de varias cuentas de administrador mínimo 10 cuentas. • La plataforma debe tener capacidad de operar usuarios actuales y capacidad para registrar nuevos usuarios/taqueros. • Capacidad de configuración remota de parámetros del sistema. • La plataforma debe tener la capacidad de integrarse con los sistemas propios de

la empresa específicamente el sistema de cobros de prepago de agua.

- La plataforma debe considerar tres tipos de entidades en su arquitectura:

Dispensadores, Tanquero y Abonados.

- La plataforma debe tener capacidad de incorporar nuevos dispensadores.

Dispensadores.

- La Plataforma debe permitir administrar dispensadores y asignar a cada uno un canal dentro de la Base.

- Los campos específicos de los Dispensadores son: Número de canal, nombre, descripción, cuenta, número de SIM, operadora celular, APN y fecha de creado.

- Debe permitir generar gráficos tipo barra de la cantidad de agua despachada escogiendo período: hoy, semana, mes y rango de fecha y debe permitir exportara un archivo excel.Tanqueros.

- La plataforma debe tener la capacidad de gestionar hasta 200 Tanqueros/Llaves y hacer una depuración de tanqueros que ya no están activos en el sistema.

- La plataforma debe

						<p>permitir administrar Tanqueros y asignar a cada uno un canal dentro de la Base.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los campos específicos de los Tanqueros son: Número de canal, nombre, descripción, cuenta, placa, capacidad, valor de la última recarga de crédito, estado y fecha de creado. • Debe permitir generar gráficos tipo barra de la cantidad de agua despachada escogiendo período: hoy, semana, mes y rango de fecha y debe permitir exportará un archivo excel. Desde el listado de Tanqueros debe haber un icono para registrar un nuevo crédito de agua abonados. • La plataforma debe permitir generar abonados a los cuales se les asocia uno o varios tanqueros del Sistema • Cada abonado puede tener un acceso individual con usuario y clave. <p>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. Dispensadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Dispensadores tienen la capacidad de comunicarse vía LTE con la <p>Plataforma de Gestión en la</p>
--	--	--	--	--	--	---

nube y deben usar APIs en formato Json.

- Los dispensadores deben validar las llaves electrónicas (iButtons) de los usuarios para permitir el acceso al sistema.
- Los Dispensadores registran la carga del volumen de agua y descuentan de la cuenta del usuario en el sistema de gestión.
- Los Dispensadores comandan automáticamente una electroválvula para permitir el flujo de agua hacia el tanquero.
- Los Dispensadores toman los pulsos de los medidores generados cuando se despacha el agua y se lo transforma en valor de volumen.

Macromedidores.

- Los dispositivos que hacen la Macro-medición tienen la capacidad de comunicarse vía LTE con la Plataforma de Gestión en la nube y deben usar APIs en formato Json.
- Los dispositivos de Macro medición registran en forma periódica el volumen total de agua despachada y lo transmiten al sistema de gestión.

4.1. SOPORTE TECNICO

Durante el período del servicio se debe hacer hasta cuatro visitas de mantenimiento al sistema y atender los pedidos de registro de nuevas llaves.

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

CANTIDAD	FUNCION	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACION ACADEMICA
1	Técnico de Plataforma	Tercer Nivel	Ingeniería en electrónica y Telecomunicaciones
1	Técnico de Hardware	Tercer Nivel	Ingeniería en electrónica y Telecomunicaciones

4.2.2. EQUIPO MINIMO

(APLICA PARA SERVICIOS U OBRAS; EN EL CASO DE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

No.	Equipo y/o instrumento	Características	Cantidad
1	Osciloscopio digital	Pantalla Color TFT LCD de 7" 2/4 canales, Ancho de banda: 70MHz-300 MHz	1
2	Generador de señales	2 canales, Ancho de Banda 25 MHz	1
3	1 multímetro digital	Varios parámetros eléctricos	1
4	Computador portátil	Core i5, Programas de comunicación serie	1
5	Gateway Wifi-LTE	Equipo portátil	1
6	IButton de prueba	Tipo llave	10

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)

Nota: En este numeral se deberá redactar cada numeral especificado de cada ítem o rubro detallado en la sección 4.3

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 para la prestación de este servicio será por 365 días.

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

- El tipo de plazo es parcial

5.3. CRONOGRAMA (ENTREGA / EJECUCIÓN):

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

N/A

5.4. COMPUTO DE PLAZO:

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

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

Detallar:

N/A

6. FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán de manera mensual previa presentación de facturas, planilla de consumo, reporte de consumo de dispensadores y mediante informe del Administrador del Contrato.