

	EPS EMAPAT S.A.	GERENCIA DE OPERACIONES	DEPARTAMENTO DE DISTR. MANTENIMIENTO
	"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia" "Madre de Dios Capital de la Biodiversidad"		
ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TAMBOPATA SOCIEDAD ANONIMA			

ESPECIFICACIONES TECNICAS MÍNIMAS DE LA ADQUISICION DE MEDIDORES

Ø 2" (DN 50)

1.1 FINALIDAD PUBLICA DE LA CONTRATACION.

Satisfacer las necesidades de la población del acceso a los servicios básicos del agua potable y alcantarillado a través de las instalaciones domiciliarias de agua potable y renovación de medidores inoperativos en las conexiones domiciliarias de agua potable en usuarios de grandes diámetros (DN 50 mm).

1.2 DESCRIPCION GENERAL DEL REQUERIMIENTO.

Adquisición de veinte (20) medidores WOLTMAN VERTICAL WSD B-B Ø 2" (DN 50), incluyen sus respectivos certificados de aferición inicial.

1.3 CONDICIONES DE CONTRATACION

a. Modalidad de pago.

A SUMA ALZADA.

b. Sistema de entrega.

No aplica.

c. Plazo de entrega.

Treinta (30) días calendarios.

d. Lugar de entrega de los bienes.

Almacén central de la EPS EMSAPAT SA.

e. Recepción y conformidad.


La recepción será otorgada por el Almacén Central y la conformidad será otorgada por el Departamento de Distribución, Mantenimiento y Control de Perdidas en el plazo máximo de siete (07) días calendarios computados desde el día siguiente de producida la recepción.

La recepción conforme de la prestación por parte de la EPS EMAPAT SA no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 144 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) año calendario contados a partir de la conformidad otorgada por la EPS EMAPAT SA.

f. Adelantos.



	EPS EMAPAT S.A.	GERENCIA DE OPERACIONES	DEPARTAMENTO DE DISTR. MANTENIMIENTO
	"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia" "Madre de Dios Capital de la Biodiversidad"		
ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TAMBOPATA SOCIEDAD ANONIMA			

No aplica.

g. Penalidad.

Penalidad por mora:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la EPS EMAPAT S.A., le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable, de conformidad con el artículo 120 del Reglamento.

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la EPS EMAPAT S.A. le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Penalidad\ Diaria = \frac{0.10 \times Monto}{FxPlazo}$$

Dónde: $F = 0.40$

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de la EPS EMAPAT S.A. no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme al numeral 120.4 del artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.



h. Subcontratación.

No aplica.

i. Formula de reajuste.

No aplica.

j. Solución de controversias contractuales.

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación, cuando se haya pactado, y arbitraje.

k. Anticorrupción y Antisoborno.

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la EPS EMAPAT S.A.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o

	EPS EMAPAT S.A.	GERENCIA DE OPERACIONES	DEPARTAMENTO DE DISTR. MANTENIMIENTO
	"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia" "Madre de Dios Capital de la Biodiversidad"		
ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TAMBOPATA SOCIEDAD ANONIMA			

indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación 32 y/o cualquier servidor de la EPS EMAPAT S.A., con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con la EPS EMAPAT S.A.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participaciones, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

I. Marco Legal.

El marco legal comprende la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF, las directivas que emita la Dirección General de Abastecimiento del Ministerio de Economía y Finanzas, así como el OECE y demás normativa especial que resulte aplicable, así como directivas internas en materia de Contrataciones Públicas. Norma Metrológica Peruana NMP 005:2018 "Medidores de Agua para Agua Potable Fría y Agua Caliente" y Resolución Ministerial N° 065-2017-VIVIENDA.



1.4 ESPECIFICACIONES TECNICAS.

1.4.1. TIPO DE MEDIDOR

El Medidor deberá ser del tipo velocidad, tipo Chorro Múltiple, con regulación externa (tipo by pass), para montaje horizontal, de 165 mm de longitud en DN50, Q3: 25; Relación o Ratio R125 (Q3/Q1: 125), fabricado bajo estándares de la norma OIML R49-2013 equivalente en el Perú a la NMP 005:2018.

El principio de funcionamiento se basará en que el agua penetra en la cámara de medición formando un chorro que empuja los álabes de la turbina, produciendo así el movimiento de ésta.

1.4.2. SISTEMA DE LECTURA.

Registro de lectura recta, expresado en m³ y décima de litros.

1.4.3. CLASE DE TEMPERATURA: TEMPERATURA MÁXIMA ADMISIBLE (TMA)

Los medidores estarán garantizados para soportar hasta una temperatura de agua en su interior de ≤ 30° C como mínimo, lo que deberá permitir soportar las temperaturas sin deformaciones ni envejecimientos. Para estos fines los medidores deberán ser como mínimo TMA ≤30, dicha indicación deberá estar colocada en su aprobación de modelo u homologación.

1.4.4. ERRORES DE MEDICIÓN

Los errores máximos permisibles deberán ser de + 5% dentro del campo inferior y + 2% dentro del campo superior para temperaturas menores o iguales a 30°, para medidores clase TMA ≤30.

1.4.5. CLASE DE PRESIÓN: PRESIÓN MÁXIMA ADMISIBLE (PMA 16)

Los medidores deberán ser como máximo PMA 16.

	EPS EMAPAT S.A.	GERENCIA DE OPERACIONES	DEPARTAMENTO DE DISTR. MANTENIMIENTO
	"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia" "Madre de Dios Capital de la Biodiversidad"		
ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TAMBOPATA SOCIEDAD ANONIMA			

1.4.6. CARCASA

El material del cuerpo deberá ser de aleación de cobre – zinc (latón) y llevará una flecha indicadora del sentido del flujo de agua para su correcta instalación. La longitud de la carcasa será de 165mm.

El acabado exterior e interior de las carcasas, deberá ser liso y no presentará porosidades, parches o enmendaduras por soldaduras, u otros defectos.

1.4.7. INSCRIPCIONES EN EL MEDIDOR

Lo medidores deberán poseer las siguientes indicaciones impresas:

- Sentido de flujo del agua
- Marca del Medidor
- Clase de Temperatura: Temperatura Máxima Admisible (TMA)
- Caudal Nominal (Q3)
- Relación o Ratio (R)
- Clase de Presión: Presión Máxima Admisible (PMA)
- Posición de Instalación
- Año de fabricación del medidor
- Número de aprobación de modelo
- Número de serie, (grabado, alto relieve, en lugar visible superior del medidor)

1.4.8. PIÑONES Y EJES

Serán de material plástico de ingeniería (ABS o superior), plástico neutro a la corrosión.

1.4.9. RUEDAS DENTADAS

Deberá ser de ABS o superior.

1.4.10. TURBINA

Será de ABS o superior y llevará incorporado un imán propulsor en la parte superior que servirá de transmisión del Registro.

1.4.11. CÁMARA DE MEDICIÓN

Deberá ser de ABS o superior y llevará incorporada un pivote sobre el cual girará la turbina.

1.4.12. REGISTRO

La máxima capacidad de registro de los medidores de los postores deberá ser de 5 dígitos, es decir debe registrar hasta 99,999 m3.

El registro deberá estar provisto de un dispositivo complementario para observar el inicio de funcionamiento del medidor sin tener en cuenta la exactitud del mismo.

1.4.13. LUNETA

Deberá estar fabricada en policarbonato y/o vidrio y cubrirá totalmente el registro del medidor.

1.4.14. ANILLO DE AJUSTE Y/O CUBIERTA

Deberá contar con un anillo de ajuste y/o cubierta, la cual ajustará el registrador encapsulado con la carcasa.

1.4.15. TAPA

Será de resina de ingeniería (ABS o superior) y resisten al impacto y cubrirá totalmente la luneta.

1.4.16. ROSCA



	EPS EMAPAT S.A.	GERENCIA DE OPERACIONES	DEPARTAMENTO DE DISTR. MANTENIMIENTO
	"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia" "Madre de Dios Capital de la Biodiversidad"		
ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TAMBOPATA SOCIEDAD ANONIMA			

ISO 228: DN15 (G3/4B)

1.4.17. FILTRO

Los medidores deberán contar con un filtro de malla rígida de material plástico. El filtro estará colocado en la entrada del medidor, el mismo será de fácil remoción y limpieza.

1.4.18. PRECINTO DE SEGURIDAD

Deberá estar conformado por un hilo de cobre, plástico u otro material (con o sin cubierta plastificada) y una pastilla de plomo, metal o plástico.

1.4.19. SEGURIDAD

El medidor debe tener un componente o elemento protector diferente al precinto de calibración, que asegure el registro del medidor al cuerpo o carcasa, de tal manera que al ser retirado no pueda restituirse debido a su naturaleza descartable y a la pérdida de sus propiedades físicas.

1.4.20. REGULACIÓN

Los medidores deberán contar con su respectivo regulador EXTERNO, el cual consistirá en un by pass con un tornillo el cual abrirá o cerrará el by pass, por donde pasa un flujo de agua que no es medido ni registrado en la cámara de medición; regulando de esta manera el medidor para que se mantenga dentro de sus errores máximos permisibles.

1.4.21. PROTECCIÓN ANTIMAGNÉTICA

Los medidores deberán contar con un anillo de protección antimagnética que proteja los imanes del medidor de campos magnéticos externos.

1.4.22. IDENTIFICACIÓN DE MEDIDORES

Es acorde a la "GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIDORES DE AGUA POTABLE A INSTALARSE EN LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS". Resolución Ministerial N.º 65-2017-Vivienda.

1.4.23. APROBACIÓN DE MODELO

Los medidores deberán contar con un Certificado de Aprobación de Modelo emitida por el INACAL, en caso los medidores cuenten con certificados de aprobación de modelo del extranjero, estos deberán ser HOMOLOGADOS por el INACAL por lo que será necesario presentar el Certificado de Homologación del Certificado de Aprobación de Modelo, emitido por el SNM del INDECOPI.

Diámetro mm / pg	15 / ½"
Tipo	Chorro Múltiple
Caudal 4 (Q4) m³/h	31.25
Caudal 3 (Q3) m³/h	25
Caudal 2 (Q2) l/h	320
Caudal 1 (Q1) l/h	200
Relación o Ratio	125
Regulación	Externa
Esfera	Extra Seca
Transmisión	Magnética (sin piñones ni tren reductor o engranajes en contacto con el agua).
Conexiones	Roscadas – ISO 228
Tipo de Rosca	G3/4B
Clase de Temperatura TMA (°C)	30°C



	EPS EMAPAT S.A.	GERENCIA DE OPERACIONES	DEPARTAMENTO DE DISTR. MANTENIMIENTO
	"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia" "Madre de Dios Capital de la Biodiversidad"		
ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TAMBOPATA SOCIEDAD ANONIMA			

Clase de Presión PMA (bar)	16
Indicación Máxima del Registro (m ³)	999,999 (6 dígitos)
Indicación Mínima del Registro (l)	0.05
Posición de Instalación	Horizontal
Longitud (-2mm tolerancia)	165mm
Máxima Pérdida de Presión	0.63 bar
Clase de sensibilidad	U0/D0
Sistema de salida de pulso	Opcional

1.4.24. PRUEBA DE VERIFICACIÓN INICIAL

La prueba de Verificación Inicial es de carácter obligatorio, y ésta deberá ser realizada de la siguiente forma:

Las verificaciones realizadas en el Perú, serán efectuadas por Organismos Acreditados ante el Servicio Nacional de Acreditación del INACAL.

Las verificaciones realizadas en el extranjero, pueden ser efectuadas por organismos autorizados, previamente reconocidos por el Servicio Nacional de Metrología y registrado en el portal electrónico institucional del INACAL.

Los Certificados de Verificación Inicial deberán ser entregados en físico y digital a la ENTIDAD según la cantidad que corresponda. La recepción de esta documentación, será realizada conjuntamente con la entrega de los medidores, la misma que se efectuará en el almacén de la ENTIDAD.

El 100% de las pruebas de Verificación Inicial, deberán ser realizadas en Organismos de Inspección TIPO A o en cualquier otro tipo de Organismos de Inspección, siempre y cuando, no mantenga ningún tipo de vínculo legal y/o empresarial con el CONTRATISTA.

Se precisa que las pruebas de Verificación Inicial efectuadas por las unidades de verificación metrológica serán asumidas por el CONTRATISTA.



1.4.25. DOCUMENTACIÓN SUSTENTATORIA ADICIONAL:

El POSTOR deberá presentar conjuntamente con su propuesta, de manera OBLIGATORIA, los siguientes documentos emitidos por INACAL.

Informe o Certificado de los siguientes ENSAYOS METROLÓGICOS con resultados aprobatorios, con un máximo de **12 (DOCE)** meses de antigüedad:

ITEM	ENSAYO
01	Composición Química de Carcasa
02	Pérdida de Presión
03	Desgaste Acelerado

Para los ensayos de Composición Química de Carcasa, estos podrán ser de laboratorios certificados por INACAL.

1.4.26. ENVASE, EMPAQUE Y/O EMBALAJE

Los medidores de agua deben estar embalados y protegidos contra golpes, a fin de evitar daños a sus mecanismos internos, así como sus partes exteriores (tapas, roscas, entre otros). Cada medidor deberá estar contenido en una caja de cartón individual y a su vez, éstos deberán estar agrupados y comprendidos en una caja que contenga el número máximo de diez (10) medidores, de tal forma, ésta

	EPS EMAPAT S.A.	GERENCIA DE OPERACIONES	DEPARTAMENTO DE DISTR. MANTENIMIENTO
	"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia" "Madre de Dios Capital de la Biodiversidad"		
ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TAMBOPATA SOCIEDAD ANONIMA			

última caja, pueda contenerlos de forma adecuada sin que se produzcan daños por golpe, aplastamiento u otra situación negativa a los medidores.

Los medidores deberán ser embalados en orden correlativo en cada caja, a fin de facilitar las gestiones, cada caja deberá estar identificada, conteniendo el rango de la numeración correlativa de los medidores que contiene.

1.5. CONDICIONES DE EJECUCIÓN CONDICIONES GENERALES

1.5.1. Certificado de aprobación de modelo

Los medidores de agua deberán contar con su respectivo Certificado de Aprobación de Modelo según lo establece la Norma Metrológica Peruana NMP 005:2018, el mismo que deberá estar realizado por la Dirección de Metrología del INACAL (DM-INACAL).

En el caso de los medidores que disponga de un Certificado de Aprobación de Modelo que haya sido emitido en el extranjero, éste debe encontrarse homologado por la Dirección de Metrología del INACAL. Los Certificados de Aprobación de Modelo de los medidores, deberán estar actualizados en el portal electrónico institucional de la DM-INACAL, tanto los realizados en el Perú como los homologados por dicha institución y para todos los efectos deberán encontrarse vigentes. Requisito Acreditación.

REQUISITO	ACREDITACION
El postor deberá certificar la aprobación de Modelo del medidor de Agua Potable fría a ofertar, con la finalidad de acreditar la posesión del "Certificado de aprobación de modelo de Medidores de Agua Fría emitido por INACAL" u "Homologación de certificado de aprobación de modelo de Medidores de Agua Potable Fría emitido por INACAL".	- Certificado de aprobación de modelo de Medidores de Agua Fría emitido por INACAL o; - Homologación de certificado de aprobación de modelo de Medidores de Agua Potable Fría emitido por INACAL.



Nota: En ambos casos, si el postor no fuera el titular de la autorización emitida por INACAL, presentar la autorización para comercialización por parte del titular del certificado en mención.

1.5.2. CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INICIAL

Cada medidor deberá contar con su respectivo Certificado de Verificación Inicial emitido por una Unidad de Verificación Metrológica en virtud a la Resolución Directoral N° 001- 2017-INACAL/DM. El presente Certificado será presentado durante la entrega de los bienes.

1.5.3. LISTADO DE MEDIDORES

Al momento de la recepción del lote de medidores, el contratista debe proporcionar un listado, el cual estará contenido en un archivo en formato Excel de acuerdo al cuadro que se muestra en el Anexo N° 01:

1.5.4. DERECHO DE PATENTE

El contratista liberará de toda responsabilidad a la ENTIDAD CONTRATANTE, en caso de acciones entabladas por terceros por causa de transgresiones de derechos de patente, marca registrada, etc. que se origine de la utilización de la licencia en las ENTIDAD CONTRATANTE.

1.5.5. INFORMACIÓN TÉCNICA DE LOS MEDIDORES

El contratista suministrará sin costo alguno para las ENTIDAD CONTRATANTE los manuales, catálogos. Instrucciones de montaje, manual de mantenimiento, conservación de material y equipos.

1.5.6. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de la ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos. El plazo máximo de responsabilidad del contratista es hasta los tres (03) años, contados a partir de la conformidad otorgada por la ENTIDAD.

1.6. GARANTÍAS DE LOS BIENES

	EPS EMAPAT S.A.	GERENCIA DE OPERACIONES	DEPARTAMENTO DE DISTR. MANTENIMIENTO
	"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia" "Madre de Dios Capital de la Biodiversidad"		
ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TAMBOPATA SOCIEDAD ANONIMA			

1.6.1. EN LA RECEPCIÓN DE LOS MEDIDORES

El contratista garantizará que los medidores entregados cumplan con los requisitos solicitados en las especificaciones técnicas y debe comprometerse por el periodo máximo de 30 días calendario contabilizados a partir de la recepción de cada lote, a reemplazar los medidores que la ENTIDAD CONTRATANTE detecten por:

- Defectos atribuibles al diseño, funcionamiento, materiales, proceso de fabricación o cualquier otro acto u omisión atribuible al contratista.
- En caso de observarse daños en diferentes partes del medidor, rajaduras, punteros fuera de lugar u otros que puedan apreciarse y/o detectarse.

En todos los casos, los medidores que sean reemplazados, deberán contar con su respectiva prueba de verificación inicial.

1.6.2. DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

El contratista garantizará que los medidores entregados cumplan con los requisitos solicitados en las especificaciones técnicas; y debe comprometerse por el periodo de tres (03) años contabilizados a partir de la recepción de cada lote, a reemplazar o reparar, los medidores que las ENTIDAD CONTRATANTE detecten por:

- Defectos atribuibles al diseño, materiales, proceso de fabricación o a cualquier otro acto u omisión atribuible al Contratista, que puedan manifestarse durante el uso normal de los medidores entregados, según la calidad del agua potable suministrada por cada ENTIDAD CONTRATANTE.
- Que el medidor o lote de medidores acuse (n) problema (s) de exactitud o cualquier deficiencia que afecte su operatividad, que puedan manifestarse durante el uso normal de los medidores entregados, según la calidad del agua potable suministrada por cada ENTIDAD CONTRATANTE, o por falta del servicio.

En todos los casos, los medidores que sean reemplazados, deberán contar con su respectiva prueba de verificación inicial, los cuales mantienen el mismo período de garantía establecido.

Los costos de retiro e instalación, así como los materiales y mano de obra de los medidores, que resultasen con defectos atribuibles al contratista serán asumidos íntegramente por este, no generando ningún costo para la ENTIDAD CONTRATANTE.

La ENTIDAD CONTRATANTE comunicará al contratista de inmediato, cualquier reclamo con cargo a esta garantía. El contratista deberá reemplazar el (los) bien (es) defectuoso (s) del lugar donde se encuentren, en un plazo no mayor a treinta (30) días calendario de recibida la comunicación vía electrónica por parte de la Entidad. La reposición se efectuará en los plazos establecidos, sin costo alguno para la ENTIDAD CONTRATANTE.


E.P.S. EMAPAT S.A.
 Ing. Mario Eduardo Hualkawa Ascencio
 Jefe Opto. de Dist. Mant. de Agua Potable, Sistema de
 Alcantarillado y Control de Pérdidas

	EPS EMAPAT S.A.	GERENCIA DE OPERACIONES	DEPARTAMENTO DE DISTR. MANTENIMIENTO
	"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia" "Madre de Dios Capital de la Biodiversidad"		
<small>ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO</small> EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TAMBOPATA SOCIEDAD ANONIMA			

Anexo N° 01
Estructura de base de datos

N°	CAMPO	TIPO	LONGITUD		DESCRIPCION
			ANCHO	DECIM	
1	medidor	Numérico	12	0	Número de serie del medidor
2	Chorro	Alfa numérico	30		Tipo de chorro del medidor
3	Marca	Alfa numérico	30		Marca del medidor
4	modelo	Alfa numérico	30		Modelo del medidor
5	diámetro	Alfa numérico	5		Diámetro del medidor
6	caja	numérico	5	0	Numero de caja
7	f. prueba	fecha	12		Fecha de verificación inicial
8	Caudal q3	numérico	9	2	Caudal en prueba q3
9	Error q3	numérico	8	2	Error en q3
10	caudal q2	numérico	9	2	Caudal en prueba q2
11	error q2	numérico	8	2	Error en q2
12	caudal q1	numérico	9	2	Caudal en prueba q1
13	error q1	numérico	8	2	Error en q1
14	banco	Alfa numérico	6		Identificación del banco de prueba
15	cert. de banco	Alfa numérico	30		Numero de certificado del banco emitido por entidad trazable
16	f. certificado	fecha	12		Fecha de expedición de certificado del banco


E.P.S. EMAPAT S.A.

 Ing. Mario Eduard Hishikawa Ascencio
 Jefe Dpto. de Dist. Mant. de Agua Potable, Sistema de Alcantarillado y Control de Pérdidas

	EPS EMAPAT S.A.	GERENCIA DE OPERACIONES	DEPARTAMENTO DE DISTR. MANTENIMIENTO
	"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia" "Madre de Dios Capital de la Biodiversidad"		
ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TAMBOPATA SOCIEDAD ANONIMA			

TABLA	CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
	NROMEDIDORES	INT		Correlativo del número de medidores
	NROMED	VARCHAR	15	Número de medidor
EMPRESACONTRASTA	CODEMPCONTRAS	CHAR	3	Nombre de la empresa solicitante
TIPOMARCAMEDIDOR	MARCAMED	CHAR	3	Código de la marca del medidor
DIÁMETROS	CODDIAMIETRO	CHAR	3	Código del diámetro del medidor
TIPOESTMIDIDOR	ESTADOMED	CHAR	3	Código del estado del medidor
TIPOPOSMEDIDOR	POSICIONMED	CHAR	3	Código de la posición del medidor
TIPOMODELMEIDOR	MODELMEID	CHAR	3	Código del modelo del medidor
TIPOMEDIDOR	TIPOMED	CHAR	3	Código del tipo del medidor
TIPOCAPMEDIDOR	CAPACIDADMED	CHAR	3	Código de la capacidad del medidor
VALORESTATICO	CLASEMETROLOG	CHAR	1	Código de clase metrología del medidor
TIPOLECTURA	TIPOLECTURA	CHAR	3	Código del tipo de lectura del medidor
	ANIOFABMED	VARCHAR	4	Año de fabricación del medidor
	FABRICANTE	VARCHAR	50	Nombre del fabricante del medidor
	PROCEDENCIA	VARCHAR	20	País de procedencia del medidor
	LONGITUD	INT	4	Longitud del medidor en mm
	CAUDALPERMANENTE	INT	10	Caudal permanente Q3 (L/h)
	ALCANCE	INT	5	Alcance (relación Q3/Q1)
	PMA	INT	5	Presión máxima de operación del medidor
	TMA	INT	5	Temperatura máxima de operación del medidor
	CLASESENSIBILIDAD	VARCHAR	10	Clase de sensibilidad del perfil de flujo
	NROCERTIFICADO	VARCHAR	15	Número de certificado de Inacal
TIPOMODELCERTHOMOLOGA	NROCERTHOMOL	CHAR	3	Número de certificado de homologación.
	CERTIFAPROBACION	VARCHAR	20	Certificado de aprobación
	FENSAYODEERRORES	DATE		Fecha de ensayo de errores
	FEMISIONCERTIFICADO	DATE		Fecha de emisión del certificado
	ORGANISMOINSPECC	VARCHAR	15	Organismo de inspección del medidor

M E D I D O R E S L O T E S



E.P.S. EMAPAT S.A.
 Ing. Mario Eduardo Hishikawa Asencio
 Jefe Dpto. de Dist. Rgnt. de Agua Potable, Sistemas de
 Alcantarillado y Control de Pérdidas

TABLA	CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
I t e m m e d i d o r e s l o t e s	nromed	VARCHAR	15	Número de medidor
	item	INT	3	Ítem del certificado de las pruebas de ensayo realizadas
	codbancomed	CHAR	3	Código del banco de medidores
	codigoensayo	CHAR	3	Código del ensayo realizado
	fechaensayo	DATE		Fecha en la que se realizó el ensayo
	presionestatica	DECIMAL	(10,2)	Presión estática durante el ensayo (bar)
	tiempo	DECIMAL	(10,2)	Tiempo durante el cual se realizó el ensayo (min)
	resultado	VARCHAR	50	Resultado del ensayo
	requisito	VARCHAR	50	Requisito establecido para el ensayo
	observacion	VARCHAR	50	Observaciones realizadas durante el ensayo
	caudalensayo	DECIMAL	(10,2)	Caudal durante el ensayo (L/h)
	presionentrada	DECIMAL	(10,2)	Presión de entrada durante el ensayo (bar)
	Presionsalida	DECIMAL	(10,2)	Presión de salida durante el ensayo (bar)
	temperatura	DECIMAL	(10,2)	Temperatura del agua (°C)
	volumenpatron	DECIMAL	(10,2)	Volumen de prueba (L)
errorrelativa	DECIMAL	(10,2)	Error relativo obtenido (%)	
errorpermisible	DECIMAL	(10,2)	Error máximo permisible para el ensayo (*)	
Conclusion	VARCHAR	50	Conclusión del ensayo	



Ing. Mario Eduardo Rishikawa Asencio
 Jefe Dpto. de Dist. Munt. de Agua Potable, Sistema de
 Alcantarillado y Control de Pérdidas