

" Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Órgano y/o Unidad Orgánica	Departamento de Obras de la Gerencia de Ingeniería
Actividad del POI/ Acción Estratégica PEI	IOARR
Denominación de la Contratación	ADQUISICIÓN DE MICROMEDIDORES; EN EL (la) SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO S.A (2025), DISTRITO DE HUANTA, PROVINCIA DE HUANTA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO"- CUI N° 2688582.

I. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene como finalidad pública optimizar la gestión comercial y técnica de la Entidad prestadora de servicios SEDA AYACUCHO S.A., mediante la correcta medición del consumo de agua potable. Esto permitirá reducir las brechas de agua no facturada y garantizar una facturación justa y equitativa para los usuarios del distrito de Ayacucho, asegurando así la sostenibilidad operativa y financiera de los servicios de saneamiento en el marco de la IOARR con CUI N° 2688582.

II. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN:

Establecer las características técnicas para la adquisición de accesorios y micromedidores de alta precisión, destinados a la ejecución de la IOARR: "ADQUISICIÓN DE MICROMEDIDORES EN EL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO S.A. (2025), DISTRITO DE HUANTA, PROVINCIA DE HUANTA, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO" con CUI N° 2688582, de acuerdo con el presupuesto aprobado mediante Resolución de Gerencia General N° 054-2025-SEDA AYACUCHO/GG.

III. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS BIENES A ADQUIRIR:

3.1 CARACTERISTICAS Y CONDICIONES

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
1	MEDIDOR CHORRO MÚLTIPLE Ø 1" (*)	UND	4.00
2	VÁLVULA TELESCÓPICA PVC Ø 1" (*)	UND	4.00
3	VÁLVULA CON SALIDA AUXILIAR PVC Ø 1" (*)	UND	4.00



" Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia "

3.1. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LOS BIENES

3.2. MEDIDOR A CHORRO MÚLTIPLE

N°	Características	Especificación	Documento Técnico de Referencia
1	Diámetro nominal	DN 25mm (1")	
2	Tipo	Chorro múltiple	
3	Transmisión	Magnética sin piñones en contacto con agua	NMP 005-1:2018
4	Registro	Extra seco alto grado de protección frente a humedad y golpes	NMP 005-1:2018
5	Tipo de lectura	Recta	
6	Caudal permanente, Q3=(m3/h)	6.3	NMP 005-1:2018
7	Relación (Q3/Q1)	≥ R 160	NMP 005-1:2018
8	Alcance del registro	≥ 9999	NMP 005-1:2018
9	Longitud total(mm)	260	RM N° 065-2017-VIVIENDA
10	Clase de sensibilidad	Uo/Do	NMP 005-1:2018
11	Diámetro exterior (roscado)	R-G 1 1/4" B	NMP 005-1:2018
12	Pérdida de Presión máxima	0,063 MPA	NMP 005-1:2018
13	Tipo de conexión	R - G 1 1/4" B	
14	Clase de Temperatura (TMA)	T30	Tabla 1 / NMP 005-1:2018
15	Clase de Presión PMA	PMA10	NMP 005-1:2018
16	Sistema de salida de pulsos	Opcional	NMP 005-1:2018
17	Tipo de regulación	Externa	
18	Unidad de medida, símbolo y ubicación	m ³	Numeral 6.7.1.2 de NMP 005-1:2018
19	Anillo de protección antimagnética	Protección a los frente a campos magnéticos externos	Establecido por el Ministerio
20	Tipo de material carcasa	Cobre o latón (aleación cobre y zinc).	NTP 342.522-9:2002 (revisada el 2015)
21	Acabado exterior e interior	Liso y no deberá presentar porosidad, rebabas, parches o enmendaduras de soldaduras y empastes.	Establecido por el Ministerio

Marcado y/o Rotulado

Marcas descriptivas del medidor:

Los medidores deberán estar clara e indeleblemente marcados según lo establecido en la NMP 005:2018, según sea el caso. Medición del flujo de agua en conductos cerrados – Parte 1 – Especificaciones.

Identificación de los Medidores:

La identificación de los medidores corresponde a la designación del número de serie, el mismo que se ceñirá a lo dispuesto en el numeral 6.3 de la Resolución Ministerial N° 065-2017-Vivienda; "Guía para identificación y estandarización de especificaciones técnicas de los medidores de agua potable a instalarse en las conexiones domiciliarias".

Designación del número de identificación:

El número de serie se basa en un sistema de codificación de diez (10) dígitos, descrito de la siguiente forma:

Primer dígito	Corresponde a la marca del medidor de agua designado según el cuadro N° 03 de la RM. N° 065-2017-VIVIENDA.
Segundo dígito	Corresponde al diámetro del medidor de agua designado según el cuadro N° 04 de la RM. N° 065-2017-VIVIENDA.
Tercer y cuarto dígito	Corresponde al año de fabricación del medidor.
Del quinto al último dígito	Números secuenciales

La numeración correlativa de las cajas de embalaje de los medidores debe tener la secuencia de la numeración correlativa de los medidores.

Dimensiones del número de identificación¹:

Deberá cumplir lo establecido en la Resolución Ministerial N° 065-2017-Vivienda, en donde se señala que las dimensiones de la identificación de los medidores deberán tener como mínimo las dimensiones señaladas en el siguiente cuadro:

" Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia "

Descripción	Medidas
Altura	5,5 mm.
Ancho	3,0 mm.
Profundidad (Véase Nota 09)	0,3 mm.
Espesor del trazo	0,5 mm.
Distancia entre caracteres	0,3 mm.



Solo aplica para aquellos medidores que llevan el número de identificación en la carcasa.

Etiquetado:

Todos los medidores deben ser suministrados con dos (02) etiquetas autoadhesivas, en las cuales, se registre el número de serie del medidor y sus errores de verificación inicial: Error en caudal permanente (Q3), Error en caudal transitorio (Q2) y Error en caudal mínimo (Q1).

Una etiqueta deberá estar ubicada en la parte interior de la tapa del medidor y la otra debe ser desglosable para ser pegada en la hoja de aviso de movimiento de medidor.

MA18000001		
Q3	Q2	Q1
+1.51	+0.19	-0.25
MA18000001		
Q3	Q2	Q1
+1.51	+0.19	-0.25

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

" Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia "

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.

Documentos de Calidad. - 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.

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.

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.

GARANTÍA COMERCIAL Los medidores cumplirán los requisitos solicitados en las especificaciones técnicas; y su garantía será por un **período de tres (03) años** contabilizados a partir de la recepción del lote, periodo donde el contratista deberá reemplazar los medidores que presente:

- 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.
- Que el medidor o lote de medidores acuse (n) problema (s) de exactitud o cualquier deficiencia que afecte su operatividad, que no provengan del uso normal de los bienes entregados.
- Los costos de retiro y transporte de los medidores, que resultasen con defectos atribuibles al contratista serán asumidos íntegramente por éste.



- Cualquier reclamo con cargo a esta garantía se comunicará al contratista de inmediato y por escrito. El contratista deberá retirar el (los) bien(es) defectuoso(s) del lugar donde se encuentren, en un plazo no mayor a dos (02) días útiles de recibida la comunicación.

La reposición se efectuará en un plazo establecido de diez (10) días calendarios, en caso de retraso, se aplicarán las penalidades establecidas. En todos los casos, los medidores que sean reemplazados deberán contar con su respectiva prueba de verificación inicial.

3.3. VÁLVULA TELESCÓPICA PVC-U Ø 1" C-10

Válvula de paso termoplástica con Niple Telescopio de Ø1" es instalada antes del medidor que además de controlar el paso del flujo que circula por una conexión domiciliaria, tiene un extremo extensible para acoplar con el medidor de agua potable.

Especificaciones Técnicas Debe cumplir las características establecidas de acuerdo con la NTP 399.165:2016.

Componentes:

- Cuerpo principal de válvula PVC-U.
- Esfera vástago de poli oxido de metileno (POM).
- Asientos de elastómero de poli tetrafluoretileno (PTFE).
- O-ring vástago de caucho nitrilo (NBR).
- Manija de PVC-U.
- Tornillo triple incisión bronce niquelado.
- Niple telescópico de PVC-U.
- O-ring niple telescópico NBR
- Tuerca tope PVC-U
- Anillo tope acero inoxidable 302
- Empaquetadura de caucho natural o caucho nitrilo (NR/NBR).



DIMENSIONES



" Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia "

Parámetro	Valor
Diámetro nominal:	25mm (1")
Diámetro referencial:	1"
Longitud Total mm ± 3mm	113 mm ± 3mm
Longitud total más carrera	126 a 131 mm
Empaquetadura de acople 15mm (sello para uniones o juntas de válvulas y accesorios)	Caucho Natural o caucho nitrilo (NR/SBR), dureza: 70 +/- 5 Shore A (ISO 48), resistencia a la Tracción (Mínima): 9 MPa (ISO 37)
ENSAYOS	
Presión Nominal (PN):	10 Bar
Dimensiones de Rosca:	ISO 7/1 – ISO 228/1
Durabilidad:	2500 ciclos
Presión hidrostática de Prueba:	20 bar / 1 min
Prueba de temperatura:	38°C / 10 bar / 1 min
Angulo de Sellado:	8°



Nota: Las longitudes totales de las llaves (especificadas), son los requeridos a fin de obtener un acople efectivo en el espacio dejadas por las llaves a remplazarse y evitar trabajos adicionales de acondicionamiento de las instalaciones o conexiones domiciliarias o el uso de accesorios los cuales demandarían mayores tiempos y costos.

Presentar ficha técnica y/o catálogos de los bienes a ofertar y presentar ficha técnica y/o catálogo de la empaquetadura.

NORMAS TECNICAS

Válvula de paso de termoplástica con niple telescópico y válvula de paso termoplástica con salida auxiliar cumplirá NTP 399.165:2016.

GARANTIA COMERCIAL

Las Válvulas de Paso Termoplástica en PVC deben cumplir con un Mínimo de 12 meses, contabilizados a partir de la conformidad de recepción de los bienes, entiéndase por garantía a la cobertura total post venta, para corregir los desperfectos y/o defectos de fabricación no detectables al momento de otorgar la conformidad.

3.4. VÁLVULA CON SALIDA AUXILIAR PVC Ø1" (*)

Válvula de paso termoplástica con salida auxiliar Ø1" que **es instalada después del medidor**, que permite controlar el paso de un fluido que circula por una conexión domiciliaria, posee una salida auxiliar en el cuerpo en posición vertical, para permitir la salida de agua a una presión mínima, facilitando de esta manera la aferición del medidor.

Especificaciones Técnicas

Debe cumplir con la NTP 399.165:2016

Componentes:

- Cuerpo principal de válvula PVC-U,
- Esfera vástago de poli oxido de metileno (POM),
- Asientos de elastómero de poli tetrafluoretileno (PTFE)
- O-ring vástago de caucho nitrilo (NBR)
- Manija de PVC-U
- O-ring de tapón NBR
- Tapón de salida auxiliar POM/PVC-U
- Tuerca tope PVC-U
- Anillo tope acero inoxidable 302
- Empaquetadura de caucho natural o caucho nitrilo (NR/SBR)
- Tornillo triple inc. Auto roscaste de bronce niquelado.




PARÁMETRO TÉCNICO



Detalle de especificación

Diámetro nominal:	25mm (1")
Diámetro referencial:	1"
Longitud Total	97 mm +- 3mm
Salida auxiliar t/rosca	3/8"

Empaquetadura de acople 15mm (sello para uniones o juntas de válvulas y accesorios)	Caucho Natural o caucho nitrilo (NR/SBR), dureza: 70 +/- 5 Shore A (ISO 48), resistencia a la tracción (Minina): 9MPa (ISO 37)	
ENSAYOS		
Presión Nominal (PN):	10 Bar	
Dimensiones de Rosca:	ISO 7/1 – ISO 228/1	
Durabilidad:	2500 ciclos	
Presión hidrostática de Prueba:	20 bar / 1min	
Temperatura de Prueba:	38°C / 10 bar / 1min	
GARANTIA COMERCIAL		
<p>Las Válvulas con salida auxiliar en PVC deben cumplir con un Mínimo de 12 meses, contabilizados a partir de la conformidad de recepción de los bienes, entiéndase por garantía a la cobertura total post venta, para corregir los desperfectos y/o defectos de fabricación no detectables al momento de otorgar la conformidad.</p>		
IV. REGLAMENTOS TECNICOS, NORMAS METROLOGICAS Y/O SANITARIOS		
<p>Deberá tener en cuenta la normativa vigente respecto a la instalación de Medidores tales como el Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento, Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS- CD, y sus modificatorias RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 088-2007-SUNASS-CD y RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 061-2018-SUNASS-CD.</p>		
V. GARANTÍA COMERCIAL DE LOS PRODUCTOS		
<p>Los bienes adquiridos deben cumplir con un mínimo de 12 meses, contabilizados a partir de la conformidad de recepción de los bienes, entiéndase por garantía a la cobertura total post venta, para corregir los desperfectos y/o defectos de fabricación no detectables al momento de otorgar la conformidad.</p>		
VI. MUESTRAS DEL BIEN		
<p>Los postores obligatoriamente deberán presentar la muestra de los bienes ofertados, por mesa de partes de SEDA Ayacucho cito en Jr. Manco Cápac N° 342, hasta el día de la presentación de ofertas, de lunes a viernes en horario de oficina (de 07:45 - 12:45 horas y de 15:00 a 17:45 horas), a fin de que sirvan para la verificación visual.</p> <p>Los participantes que no obtuvieron la buena pro, deberán recoger sus muestras en un plazo no mayor a 15 días calendarios, luego del consentimiento de la buena pro, de lo contrario la Entidad no se hará responsable por la custodia de dichas muestras.</p>		

Los mecanismos a los que será sometidas las muestras consisten en la verificación visual, considerando aspectos como el material, dimensiones, acabados, cumplimiento de normas; de ser el caso, a fin de dar cumplimiento estricto de la calidad de los bienes a adquirir.

La Entidad se reserva el derecho de realizar las verificaciones que estime conveniente con el fin de comprobar la autenticidad de la información proporcionada incluyendo la consulta a antiguos clientes y toda acción que a su juicio sea necesario.

VII. REQUISITOS DEL PROVEEDOR:

- Deberá estar correctamente registrado como proveedor en el RNP y habilitado, acreditar con una copia.
- Deberá contar con CCI (código de Cuenta Interbancaria).
- Deberá contar con RUC activo, acreditar con una copia.



VIII. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN.

8.1. LUGAR:

El lugar donde se entregará los bienes será de acuerdo al siguiente detalle:

LUGAR DE ENTREGA	HORARIO DE ATENCION
La entrega de los bienes adjudicados será en el almacén central de la SEDA Ayacucho, sito: Av. Venezuela S/N – frente a ESSALUD – Distrito San Juan Bautista – Huamanga – Ayacucho	Mañana: 7:45 – 12:45 horas Tarde: 15:00 – 17:00 horas (De lunes a viernes)

SEDA AYACUCHO NO RECIBIRÁ bienes fuera del horario de atención establecido.

8.2. PLAZO:

El postor ganador de la Buena Pro deberá entregar los bienes a su totalidad, en un plazo de treinta (30) días calendarios contados desde el día siguiente de la suscripción del contrato.

IX. MUESTREO

NO CORRESPONDE

X. CONFORMIDAD

La conformidad de los bienes será otorgada por el **Departamento de Obras**, con el visto bueno del **Departamento de Supervisión y Liquidación de Obras**, la **Gerencia Comercial** y el **Departamento de Medición y Facturación**, siendo finalmente ratificada por la **Gerencia de Ingeniería**.

XI. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **pago único**.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción del responsable de almacén de la ENTIDAD.
- Conformidad de áreas correspondientes de la EPS SEDA Ayacucho.
- Comprobante de pago.
- Guía de remisión independiente según al proyecto que pertenece.
- Carta y/o Certificado de garantía comercial de los productos ofertados.
- Certificado positivo del ensayo realizado a las muestras.



XII. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR

El proveedor es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del bien ofertado por un plazo no menor de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

XIII. PENALIDAD POR MORA

PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obra: $F=0.40$
- Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - Para bienes, servicios y consultorías: $F= 0.25$
 - Para obras: $F=0.15$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el proveedor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo

XIV. RESOLUCIÓN CONTRACTUAL

En caso que el Proveedor no cumpla con el Servicio, el SEDA.AYACUCHO lo emplazará notarialmente para que satisfaga tal requerimiento en un plazo de tres (3) días hábiles, bajo apercibimiento de resolver el contrato y la aplicación de las penalidades correspondientes por incumplimiento. La resolución del contrato por causas imputables al Proveedor le originará las sanciones que le impongan el OSCE, así como el resarcimiento de los daños y perjuicios ocasionados.



XV. SANCIONES

El Proveedor se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente servicio, siendo aplicable lo previsto en el artículo 50 del TUO de la Ley.

XVI. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN

El Proveedor declara y garantiza no haber, directa o indirectamente o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo legal en relación al contrato.

Asimismo, el Proveedor se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del servicio, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores.

Además, el Proveedor debe comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento, y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o práctica.

XVII. APLICACIÓN SUPLETORIA:

La Entidad aplica de manera supletoria el Código Civil siempre que no se contradiga con las disposiciones establecidas en los Términos de Referencia.

XVIII. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA PRESACIÓN DEL SERVICIO

En caso sea necesario que el proveedor realice alguna gestión en las oficinas de la Entidad, la Entidad debe indicar que protocolos sanitarios debe cumplir de acuerdo a la normatividad vigente y disposiciones particulares propias de la Entidad.

XIX. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación son resueltos mediante trato directo, conciliación y/o acción judicial.

XX. DOCUMENTOS A SER PRESENTADOS POR EL POSTOR EN SU OFERTA:

Deberá adjuntar fichas técnicas emitido por el fabricante o representante de la marca, catálogos y/o folletos, instructivos o similares, donde se evidencie la marca, las características y especificaciones técnicas señaladas


XXI. DOCUMENTOS A SER PRESENTADOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

- Deberán precisar la marca, modelo y procedencia del producto ofertado, asimismo, deberán precisar su condición de fabricante y/o productor y/o distribuidor y/o comercializador.

" Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia "

XXII. CERTIFICADOS DE CALIDAD:

- El CONTRATISTA al momento que realice la entrega de los bienes deberá presentar un Certificado de Calidad.



SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO DE AYACUCHO S.A.
SEDA AYACUCHO

Ing. Hernán R. Quispe Nuñez

JEFE DPTO. DE OBRAS

Firma de solicitante



SEDA AYACUCHO
Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Ayacucho S.A.

Ing. MARÍA ISABEL SALAZAR PACAYA

Gerente de Ingeniería

Firma del Jefe del Área Usuaria

Firma del Área Técnica (De corresponder)