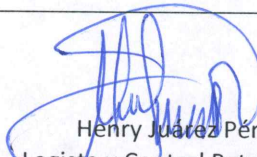


Anexo N° 1

Informe sustentatorio para emplear la comparación de precios					
1	Datos del documento	Número de informe		165-2023-EPS-M/GG/GAyF/OL	
		Fecha de informe		07/02/2023	
2	Objeto de la contratación	Objeto de la contratación	Bienes	X	Servicios
		Descripción del objeto de la contratación	ADQUISICION DE 600 (SEISCIENTOS) MEDIDORES DE AGUA FRIA PARA REPOSICION, TIPO CHORRO MULTIPLE DN 15M		
3	Antecedentes				
LA GERENCIA DE COMERCIAL TIENE PREVISTO EN SU CUADRO DE NECESIDADES LA ADQUISICION DE 600 (SEISCIENTOS) MEDIDORES DE AGUA FRIA PARA REPOSICION, TIPO CHORRO MULTIPLE DN 15MM					
4	Verificación del cumplimiento de las condiciones en los bienes y/o servicios en general			¿Cumple con la condición?	
				Sí Cumple	No Cumple
	a.	Disponibilidad inmediata.	X		
	LA VENTA DE LOS PRESENTESE EQUIPOS ES COMERCIALIZADO POR DIVERSAS EMPRESAS, NO REQUIRIENDOSE ADECUACIÓN ALGUNA PARA USO.				
	b.	Cumplan con las especificaciones técnicas o términos de referencia sin necesidad de ser fabricados, producidos, modificados, suministrados o prestados siguiendo la descripción particular de la Entidad.	X		
	SE ADVIERTE QUE LA VENTA DE LOS PRESENTESE EQUIPOS ES COMERCIALIZADO POR DIVERSAS EMPRESAS DEL MERCADO LOCAL Y NACIONAL.				
	c.	Fáciles de obtener o que tengan un estándar establecido en el mercado.	X		
	LOS BIENES CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS SE ENCUENTRAN DISPONIBLES EN EL MERCADO Y ES BRINDADO POR DIVERSOS PROVEEDORES				
d.	Que no se fabrican, producen, suministran o prestan siguiendo descripción particular o instrucciones dadas por la Entidad contratante	x			
Nota: De no cumplir con una de las condiciones señaladas, no procede emplear la comparación de precios.					
5	Observaciones				
Ninguna.					
6	 Henry Juárez Pérez Logista y Control Patrimonial				
	Nombre, firma y sello del funcionario responsable del órgano encargado de las contrataciones				



**Anexo N° 2**

Solicitud de cotización						
1	Número y fecha del documento	Número	06-2023			
		Fecha	06/02/2023			
2	Datos de la Entidad	Nombre de la Entidad	EPS MOYOBAMBA S.A			
		RUC	20162275012			
		Dirección	Cal. San Lucas Nro. S/n (Espaldas del Hospital General Cuadra01)			
		Teléfono(s)	042 562201 - 921482310			
		Correo electrónico	Logisticaeps2022@gmail.com			
		Persona de contacto	Tec. Henry Juárez Pérez			
3	Datos del proveedor	Nombre o razón social	BOOS S.A.C			
		RUC	20521487748			
		Dirección	AV. LA REPUBLICA DE ARGENTINA N° 1898 – LIMA - LIMA			
		Teléfono(s)	952885699			
		Correo electrónico	rmolina@boos.com.pe			
		Representante o persona de contacto	Reyneldo Molina Villanueva			
4	Objeto de la contratación	Objeto de la contratación	Bienes	<input checked="" type="checkbox"/>	Servicios	<input type="checkbox"/>
		Descripción del objeto de la contratación	INDAGACIÓN DE MERCADO PARA LA ADQUISICION DE 600 (SEISCIENTOS) MEDIDORES DE AGUA FRIA PARA REPOSICION, TIPO CHORRO MULTIPLE DN 15MM			
		Se adjunta	Especificaciones técnicas	<input checked="" type="checkbox"/>	Términos de referencia	<input type="checkbox"/>
5	Información complementaria					
Se adjunta el formato de Cotización y Declaración Jurada (Anexo N° 3), para dar respuesta a este documento.						
6	<div align="center">   Henry Juárez Pérez  Logista y Control Patrimonial </div>					
Nombre, firma y sello del funcionario responsable del órgano encargado de las contrataciones						

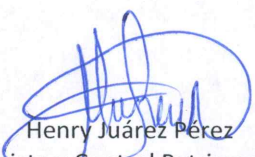


**Anexo N° 2**

Solicitud de cotización						
1	Número y fecha del documento	Número	06-2023			
		Fecha	06/02/2023			
2	Datos de la Entidad	Nombre de la Entidad	EPS MOYOBAMBA S.A			
		RUC	20162275012			
		Dirección	Cal. San Lucas Nro. S/n (Espaldas del Hospital General Cuadra01)			
		Teléfono(s)	042 562201 - 921482310			
		Correo electrónico	Logisticaeps2022@gmail.com			
		Persona de contacto	Tec. Henry Juárez Pérez			
3	Datos del proveedor	Nombre o razón social	IBEPSA DEL PERU E.I.R.L			
		RUC	20604470677			
		Dirección	AV. AVIACION N° 241 – MOYOBAMBA – SAN MARTIN			
		Teléfono(s)	979096339			
		Correo electrónico	Ibepsaperueirl@mail.com			
		Representante o persona de contacto	Víctor Sánchez Carlos			
4	Objeto de la contratación	Objeto de la contratación	Bienes	<input checked="" type="checkbox"/>	Servicios	<input type="checkbox"/>
		Descripción del objeto de la contratación	<b>INDAGACIÓN DE MERCADO PARA LA ADQUISICION DE 600 (SEISCIENTOS) MEDIDORES DE AGUA FRIA PARA REPOSICION, TIPO CHORRO MULTIPLE DN 15MM</b>			
		Se adjunta	Especificaciones técnicas	<input checked="" type="checkbox"/>	Términos de referencia	<input type="checkbox"/>
5	<b>Información complementaria</b>  Se adjunta el formato de Cotización y Declaración Jurada (Anexo N° 3), para dar respuesta a este documento.					
6	<div align="center">                           Henry Juárez Pérez                          Logista y Control Patrimonial                     </div>					
<b>Nombre, firma y sello del funcionario responsable del órgano encargado de las contrataciones</b>						



**Anexo N° 2**

Solicitud de cotización						
1	Número y fecha del documento	Número	06-2023			
		Fecha	06/02/2023			
2	Datos de la Entidad	Nombre de la Entidad	EPS MOYOBAMBA S.A			
		RUC	20162275012			
		Dirección	Cal. San Lucas Nro. S/n (Espaldas del Hospital General Cuadra01)			
		Teléfono(s)	042 562201 - 921482310			
		Correo electrónico	Logisticaeps2022@gmail.com			
		Persona de contacto	Tec. Henry Juárez Pérez			
3	Datos del proveedor	Nombre o razón social	BIENES Y SERVICIOS D'ESCOCAR DE: DORA ESCOBAR JUCOS			
		RUC	10450789505			
		Dirección	JUAN PRIMO RUIZ N° 451 – YURIMAGUAS – ALTO AMAZONAS - LORETO			
		Teléfono(s)	969208819			
		Correo electrónico	bsdescobar@hotmail.com			
		Representante o persona de contacto	DORA ESCOBAR JUCOS			
4	Objeto de la contratación	Objeto de la contratación	Bienes	X	Servicios	
		Descripción del objeto de la contratación	INDAGACIÓN DE MERCADO PARA LA ADQUISICION DE 600 (SEISCIENTOS) MEDIDORES DE AGUA FRIA PARA REPOSICION, TIPO CHORRO MULTIPLE DN 15MM			
		Se adjunta	Especificaciones técnicas	X	Términos de referencia	
5	Información complementaria					
	Se adjunta el formato de Cotización y Declaración Jurada (Anexo N° 3), para dar respuesta a este documento.					
6	<div align="center">   Henry Juárez Pérez  Logista y Control Patrimonial </div>					
Nombre, firma y sello del funcionario responsable del órgano encargado de las contrataciones						



"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS****(Medidores de agua potable fría para ampliación, reposición y conexiones domiciliarias nuevas, tipo Chorro Múltiple DN 15)****1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Adquisición de Medidores de agua fría para ampliación, reposición y conexiones domiciliarias nuevas, tipo Chorro Múltiple DN 15 para la EPS MOYOBAMBA S.A.

**2. FINALIDAD PÚBLICA**

La adquisición tiene como finalidad mejorar el servicio y continuidad del agua, racionalizando la distribución para un óptimo consumo de los habitantes que son atendidos con el servicio de agua potable por la EPS MOYOBAMBA S.A. La disposición de los medidores a ser instalados en nuevas conexiones domiciliarias o en conexiones domiciliarias que se les factura asignación de consumo, permitirá cuantificar el volumen de agua consumida, realizar facturaciones justas por el consumo realizado y para el cumplimiento de las funciones y actividades operativas propias de la Entidad, las mismas que se encuentran dentro del marco de disposiciones emitidas por el Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento.

**3. ANTECEDENTES**

Una de las principales dificultades que debe afrontar la EPS MOYOBAMBA S.A. es la estimación de los consumos de agua, dentro del cual, se encuentra el volumen de agua consumido facturado no medido, el cual es asignado a cada cliente de acuerdo al plan tarifario que sostiene con la empresa.

La asignación de consumos es una situación que puede jugar a favor o en contra de la empresa, ya que, en algunos casos, el volumen real consumido resulta ser menor que el volumen asignado y en otros casos resulta ser mayor, pero ya sea en una u otra situación, resulta ser muy perjudicial el no contar con medidor ya que favorece al uso irracional del agua, contribuyendo al desperdicio y fomentando el mal uso.

**4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN**

El objetivo principal es lograr una mayor eficiencia en la prestación de servicios de agua potable, evitando su uso indiscriminado, garantizando una medición correcta y facturación real, permitiendo asimismo la reducción de pérdidas por fugas y desperdicios.

**5. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES A CONTRATAR**

Descripción y cantidad de los bienes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Medidores de agua potable fría para conexiones domiciliarias Nuevas, tipo Chorro Múltiple DN 15.	300
2	Medidores de agua potable fría para ampliación y reposición, tipo Chorro Múltiple DN 15.	300
	Total	600

**6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS****6.1. GENERALIDADES**

Las especificaciones técnicas constituyen las condiciones mínimas que deben cumplir los medidores de agua potable para conexiones domiciliarias. Estas especificaciones determinan las características técnicas exigibles para la adquisición de los medidores





“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”

de agua, y establece las condiciones para su funcionamiento de acuerdo a la Norma Metrológica Peruana NMP N° 005-2018.

Los medidores a que se refieren las presentes especificaciones técnicas, deben aforar de forma satisfactoria, el agua que la EPS MOYOBAMBA S.A. suministra a sus clientes.

## 6.2. DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD

Los siguientes documentos son requisitos para ACREDITAR el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas de los medidores, por tanto, tienen carácter OBLIGATORIO.

### 6.2.1. CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE MODELO

Según lo previsto en la Resolución del Servicio Nacional de Metrología N° 001-2012/SNM-INDECOPI y en la Resolución Ministerial N°065-2017-VIVIENDA, los medidores de agua deberán contar con su respectivo Certificado de Aprobación de Modelo en arreglo a la Norma Metrológica Peruana NMP005:2018, el mismo que deberá estar realizado por la Dirección de Metrología del INACAL (INACAL-DM). En el caso de los medidores que dispongan 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 del INACAL-DM, tanto los realizados en el Perú como los homologados por dicha institución. Complementariamente a todo lo señalado, cada medidor de agua debe llevar inscrita la identificación de aprobación de modelo obtenida.

Requisito	Acreditación
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”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado de aprobación de modelo de Medidores de Agua Fría emitido por INACAL o;</li> <li>- Homologación de certificado de aprobación de modelo de Medidores de Agua Potable Fría emitido por INACAL.</li> </ul>

**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.

### 6.2.2. CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INICIAL

Del mismo modo, cada medidor a ser adquirido 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.

## 6.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Basándose en nuestra Norma Metrológica Peruana NMP-005:2018 y en la necesidad de la EPS MOYOBAMBA S.A. que requiere los equipos de medición, a continuación, se describen las características técnicas mínimas de los medidores a ser adquiridos, las



*[Handwritten signature]*



“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”

mismas que deberán cumplir de forma obligatoria para ser instalados en las diferentes conexiones domiciliarias que la EPS MOYOBAMBA S.A. administra.

### 6.3.1. Tipología del Medidor

Las características técnicas de los medidores de velocidad tipo Chorro Múltiple (CH-U) DN15 deberán ser mínimamente las siguientes:

Nº	Características	Especificación	Documento Técnico de Referencia
1	Diámetro Nominal	DN 15 mm	NMP 005-1:2018 Numeral 3.3.14 page 11 NTP-ISO 6708:1998, (revisada el 2020) Cap. 2 y 3
2	Caudal Permanente Q3	2,5 m3/hora	NMP 005-1:2018 Numeral 4.1.3 page 16
3	Relación R=Q3/Q1	125 mínima, pudiendo ser un R =125 o R > 125	NMP 005-1:2018 Numeral 4.1.4 page 16
4	Transmisión	Magnética	Establecido por el Ministerio
5	Registro	Extra seco	Establecido por el Ministerio
6	Tipo de lectura	Recta	Establecido por el Ministerio
7	Alcance de indicación	≥ 9 999	NMP 005-1:2018 tabla 5 Numeral 6.7.1.3 page 38
8	Longitud total	165 mm. la longitud total del medidor se puede alcanzar con extensiones	RM N° 065-2017-VIVIENDA Numeral 7.1.1, cuadro 06
9	Clase de sensibilidad	U0/D0	NMP 005-1:2018 tabla 2, 3 Numeral 6.3.5 page 32
10	Tipo de conexión	R – G 3/4" B	Establecido por el Ministerio
11	Clase de Temperatura (TMA: Temperatura Máxima Admisible)	T30 ó T50	NMP 005-1:2018, Numeral 4.2.4 y RM N°065-2017- VIVIENDA Numeral 7, 7 Temperatura Especificaciones Técnicas de fabricación
12	Presión Máxima Admisible	PMA10 ó PMA 16	NMP 005-1:2018, Numerales 3.3.9 y 6,4 Condiciones Nominales de funcionamiento, Alcance de presión
13	Dispositivo de lectura a distancia	opcional	NMP 005:2018, Numeral 3.1.8. Dispositivo auxiliar j)
14	Clase de Exactitud	2	NMP 005-1:2018, Numeral 4.2.3, página 17
<b>Carcasa y tuercas</b>			
15	Materiales y construcción de medidores de agua	Lo especificado en los subnumerales 6.1.1 al 6.1.9	NMP 005-1:2018 Numeral 6.1
16	Acabado exterior e interior	Liso y no deberá presentar porosidad, rebabas, parches o enmendaduras de soldaduras y empastes.	Establecido por el Ministerio
<b>Filtro</b>			



*[Handwritten signature]*



"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

17	Material	Plástico virgen o material inoxidable	Establecido por el Ministerio
18	Ubicación	En el lado de admisión del agua	Establecido por el Ministerio
19	Remoción	Retiro independiente sin necesidad de desarmar el medidor.	Establecido por el Ministerio
<b>Dispositivo de ajuste</b>			
20	Dispositivo de ajuste Tipo de ajuste (Regulación)	Con dispositivo de protección que permita el sellado (precintado)	NMP 005-1-2018, numeral 6.2.2 pag. 26 y numeral 6.8.1 pag. 39
21	Tornillo de ajuste	Aleaciones de cobre o acero inoxidable o plástico de ingeniería	Establecido por el Ministerio
22	Pernos protectores del tornillo de ajuste	Deberá incluir O'ring o empaque para evitar la fuga.	Establecido por el Ministerio
<b>Registro</b>			
23	Capsula sellada	Mecanismo indicador del registro de acuerdo a la aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
24	Material de las carátulas	de acuerdo a la aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
25	Rotor de medición	De acuerdo a aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
26	Eje, pivote, cojinete	De acuerdo a aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
27	Tren de engranajes del registro	Material de plástico de ingeniería De acuerdo a aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
28	Transmisión	De acuerdo a aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
<b>Luneta del registro y tapa</b>			
29	Material	Plástico de ingeniería	Establecido por el Ministerio
30	Cubierta protectora	Material de plástico de ingeniería	Establecido por el Ministerio
31	Tapa de protección y anillos de la caja de registro de consumo	Material de plástico de ingeniería, según aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
<b>Características de seguridad</b>			
<b>Dispositivos</b>			
32	Precinto de seguridad	Hilo de cobre y una pastilla de plomo u otro material, que sean numerados	Establecido por el Ministerio
<b>Sistema de sellado</b>			
33	Elemento protector	Asegura el registro al cuerpo del medidor de naturaleza descartable	RM N°065-2017-VIVIENDA Numeral 7.6.2
<b>Lámina de protección lateral</b>			
34	Cámara de registro asegurada con lámina	Que evite perforación	RM N°065-2017-VIVIENDA Numeral 7.6.3
<b>Protección antimagnética</b>			
35	Anillo de protección antimagnética u otro mecanismo que proteja	Protección a los imanes del medidor frente a	NMP 005-1:2018 numeral 7.2.8 pag. 48.





"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

	ante campo magnético estático	campos magnéticos externos	
--	----------------------------------	-------------------------------	--

#### 6.4. Marcas descriptivas del medidor e Identificación de los Medidores

Los medidores deberán estar clara e indeleblemente marcados según lo establecido en el numeral 6.6 de la NMP 005-1:2018, según sea el caso "MEDIDORES DE AGUA PARA AGUA POTABLE FRÍA Y AGUA CALIENTE. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos.

La identificación de los medidores a ser adquiridos 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".

##### 6.4.1. Designación del número de identificación

El número de serie se basa en un sistema de codificación de diez (10) dígitos, descritos 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

De igual manera, la numeración correlativa de las cajas de embalaje de los medidores, debe tener la secuencia de la numeración correlativa de los medidores.

##### 6.4.2. Dimensiones del número de identificación

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

Descripción	Medida
Altura	5,5 mm.
Ancho	3,0 mm.
Profundidad <sup>(1)</sup>	0,3 mm.
Espesor del trazo	0,5 mm.
Distancia entre caracteres	0,3 mm.

(1) Solo aplica para aquellos medidores que llevan el número de identificación en la carcasa

#### 6.5. 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).






“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”

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.

Ejemplo de etiquetado:

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

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

El material de la etiqueta debe garantizar su legibilidad y permanencia durante el periodo de garantía. En caso de incumplimiento de las condiciones solicitadas atribuibles al contratista durante el periodo de garantía, éste deberá sustituir la etiqueta sin costo alguno para la EPS.

#### 6.6. 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.

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 los contiene.

#### 6.7. Listado de medidores

Al momento de la recepción del lote de medidores, el CONTRATISTA debe proporcionar además del certificado de verificación inicial en físico; un archivo digital en PDF de los certificados de verificación inicial, además deberá presentar un listado, el cual estará contenido en un archivo en formato Excel de acuerdo a la siguiente estructura:

N°	CAMPO	TIPO	LONGITUD		DESCRIPCIÓN
			ANCHO	DECIM	
1	MEDIDOR	NUMÉRICO	12	0	Número de serie del Medidor



"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

2	CHORRO	ALFA NUMERICO	30	0	Tipo de Chorro del medidor
3	MARCA	ALFA NUMERICO	30	0	Marca del medidor
4	MODELO	ALFA NUMERICO	30	0	Modelo del medidor
5	DIAMETRO	ALFA NUMERICO	5	0	Diámetro del medidor
6	CAJA	NUMÉRICO	5	0	Número de caja
7	F_PRUEBA	FECHA	12		Fecha de verificación inicial
8	CAUDAL Q3	NUMÉRICO	9	2	Caudal de prueba en Q3
9	ERROR Q3	NUMÉRICO	8	2	Error en Q3
10	CAUDAL Q2	NUMÉRICO	9	2	Caudal de prueba en Q2
11	ERROR Q2	NUMÉRICO	8	2	Error en Q2
12	CAUDAL Q1	NUMÉRICO	9	2	Caudal de prueba en Q1
13	ERROR Q1	NUMÉRICO	8	2	Error en Q1
14	BANCO	ALFA NUMERICO	6	0	Identificación del Banco de Prueba
15	CERT_BCO	ALFA NUMERICO	30	0	N° de certificado del banco emitido por ENTIDAD trazable
16	F_CERTIF	FECHA	12		Fecha de expedición de certificado del banco
17	PRECINTO	ALFA NUMERICO	12	0	Identificación del precinto

**7. DERECHOS DE PATENTE**

El contratista liberará de toda responsabilidad a la EPS MOYOBAMBA S.A., en caso de acciones entabladas por terceros por causa de transgresiones de derechos de patente, marca registrada, etc. que se originen de la utilización de la licencia en la EPS MOYOBAMBA S.A.

El contratista suministrará sin costo alguno para la ENTIDAD CONTRATANTE los manuales, catálogos. Instrucciones de montaje, manual de mantenimiento, conservación de material y equipos en archivo físico y en formato digital.

**8. 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.

Responsabilidad referida a reemplazar o reparar los medidores que la entidad detecte por defectos o vicios ocultos atribuibles al contratista, las condiciones de la aplicación de las garantías son especificadas en el numeral 10 de la presente especificación técnica.

**9. PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA****9.1 Plazo**

- El plazo de entrega total de los bienes será hasta los quince (15) días calendarios y en una sola entrega.





“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”

- El plazo se contabiliza desde el día siguiente de la firma del contrato.

**Nota:** Dentro del plazo no se encuentra considerado el periodo de tiempo que tome la realización de las pruebas (tiempo estimado menor a 30 días hábiles); periodo que se inicia al día siguiente de la firma del acta de toma de muestras (al momento de recibir la certificación de la verificación inicial, realizada a la totalidad del lote) dicho documento acreditará el inicio de los ensayos y concluye con la notificación de los informes de resultados de los ensayos realizados a la ENTIDAD CONTRATANTE.

El plazo de entrega de los medidores a los laboratorios para el desarrollo de los ensayos en la etapa de la recepción del lote, no podrá ser en ningún caso mayor a dos (02) días hábiles, contabilizados desde el día siguiente de la firma del acta de toma de muestras.

Notificados los resultados de los ensayos realizados, automáticamente se reinicia el cómputo del plazo de entrega de los medidores, sin necesidad que medie documento alguno.

## 9.2 Lugar

La entrega de los bienes se realizará en el Almacén de la EPS Moyobamba S.A., calle San Lucas s/n Urbanización Vista Alegre – Barrio de Calvario, Provincia de Moyobamba, Departamento de San Martín.

## 10. GARANTÍAS DE LOS BIENES

### 10.1 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.

### 10.2 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 periodo de garantía establecido.





"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

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.

## 11. CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

El contratista se encargará de realizar una capacitación en materia de medidores y de forma específica en el tipo de medidor adjudicado, dirigido a diez (10) personas como mínimo de la ENTIDAD CONTRATANTE. La capacitación deberá tener dos componentes: teórico y práctico.

A fin de realizar la capacitación en las instalaciones de la entidad referente a los equipos propuestos, sobre la adecuada manipulación, almacenaje y recomendaciones para la instalación del medidor en las conexiones, El Contratista deberá acreditar un (01) año como mínimo en la capacitación y entrenamiento del personal técnico calificado, en temas de soporte de equipos de medición, cuidados y mantenimiento del medidor. La capacitación tendrá un tiempo mínimo de 8 horas, y podrá realizarse en cualquier momento después de la firma del contrato hasta los diez (10) días posteriores a la entrega total de los medidores, previa coordinación y programación con el representante del área usuaria de la ENTIDAD CONTRATANTE.

La capacitación será realizada en el local institucional de la ENTIDAD CONTRATANTE.

Los certificados de capacitación se entregarán con la documentación para el pago correspondiente.

## 12. RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD

### 12.1 Recepción

La recepción de los medidores estará a cargo del responsable del almacén de la ENTIDAD CONTRATANTE.

#### Entrega del lote de medidores a la ENTIDAD CONTRATANTE:

Una vez obtenidos los resultados de los ensayos de composición química de la carcasa, pérdida de presión y desgaste acelerado, se procederá según corresponda a los siguientes criterios:

- En caso que los resultados de los ensayos sean aprobatorios, el contratista se encargará de distribuir los medidores al lugar de entrega señalado por la ENTIDAD CONTRATANTE, todo ello según los cronogramas establecidos y de acuerdo a los plazos de entrega de los medidores. La entrega incluye los medidores de la muestra por efecto de los ensayos.
- En caso que los resultados de los ensayos sean desaprobatorios, se rechazará el lote propuesto, luego de ello se aceptará la entrega de un siguiente lote en un plazo máximo de 30 días calendario posterior a la emisión de la totalidad del informe de ensayos presentados y se seguirá con el mismo procedimiento de recepción y verificación del lote (sin perjuicio de la aplicación de la penalidad correspondiente).
- En el caso que un segundo lote consecutivo o no consecutivo resulte de igual forma desaprobado, se procederá con lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado referido al procedimiento de resolución de contrato.





**Nota:** El lote corresponde al total de los medidores.

## 12.2 Conformidad

La conformidad de los medidores estará a cargo del responsable de la Gerencia Comercial y del jefe del área de Catastro, Medición y Facturación de la ENTIDAD CONTRATANTE o quien haga sus veces, registrando y suscribiendo el “Acta de Recepción” llenando las características físicas correspondientes determinado por los responsables.

## 13. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

### 13.1 Responsables de recibir y verificar los resultados de conformidad

Los responsables de recibir y/o verificar los resultados de la evaluación son designados por la Gerencia Comercial, debiendo ser necesariamente personal del área técnica de medición y logística (mínimo un personal técnico de cada área) o quien haga sus veces.

### 13.2 Prueba de Verificación Inicial

Deberá ser realizada de la siguiente forma:

- Las verificaciones realizadas en el Perú y en el extranjero, serán efectuadas por Unidades de Verificación Metrológicas UVM autorizadas para realizar la verificación de instrumentos de medición sometidos a control metrológico otorgado por la Dirección de Metrología del INACAL.
- Los certificados de verificación inicial deberán ser entregados en físico y digital al momento de la disposición del lote de medidores en los almacenes del CONTRATISTA.
- Se precisa que las pruebas de verificación inicial efectuadas por las unidades de verificación metrológica serán asumidas por el CONTRATISTA.

### 13.3 Métodos de ensayo de laboratorio

Los medidores a ser adquiridos, serán sometidos a ensayos de laboratorio en la etapa de recepción del lote, los mismos que serán efectuados en laboratorios públicos o privados. En relación a los ensayos de pérdida de presión y desgaste acelerado, actualmente no existen laboratorios privados acreditados. Mientras tanto, estos ensayos se pueden realizar en la Dirección de Metrología del INACAL, se muestra resumen de lo que se puede ofrecer actualmente.

Ensayo	Capacidad para medidores de agua DN15	Capacidad para medidores de agua DN20	Tiempo requerido para culminar el servicio (Incluye informe)
Desgaste acelerado 100 h Q <sub>4</sub>	08 medidores	06 medidores	07 días laborables
Pérdida de presión en Q <sub>3</sub>	08 medidores	06 medidores	03 días laborables

Fuente: Dirección de Metrología de INACAL

Para los ensayos de composición química de carcasa, estos podrán ser realizados en entidades reconocidas en el ámbito local o nacional, tales como Universidades públicas o privadas.

Los ensayos se encuentran en referencia a la NMP N° 005-3:2018 Medición del flujo de agua en conductos cerrados completamente llenos – Parte 2– Métodos de Ensayo.






"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

#### 13.4 Ensayos en la etapa de recepción del lote:

A continuación, se describen los ensayos que deberá cumplir el contratista, los mismos que servirán para la evaluación del lote de medidores y consecuente aprobación.

N°	Característica	Método de Ensayo	Cantidad de medidores	Referencia Normativa
1	Materiales conformantes de la carcasa	Composición química de carcasa	01 unidad	NTP 342.003:1976 (revisada 2016)
2	Resistencia al flujo	Pérdida de presión	01 unidad	NMP 005:2018
3	Durabilidad	Desgaste acelerado	01 unidad	NMP 005:2018

#### Nota:

- Ensayo de Composición Química de carcasa, verifica la constitución de la carcasa con materiales en aleación permitida para agua potable (para carcasas de cobre y aleaciones) y otros materiales en carcasa según aprobación de modelo
- Ensayo de Pérdida de presión, verifica la disminución de la presión de entrada y salida dentro de los límites permitidos
- Ensayo de Desgaste acelerado, determina la capacidad de mantener sus propiedades metrológicas durante su vida útil
- Las muestras seleccionadas serán debidamente identificadas por la ENTIDAD CONTRATANTE a la que corresponde y serán trasladadas hacia los laboratorios correspondientes.
- Los gastos que irroguen la realización de los ensayos serán asumidos por el contratista.
- La ENTIDAD CONTRATANTE asumirá los gastos de movilización del personal designado para la selección de la muestra.
- Del total de muestras seleccionadas (05), se mantendrá en custodia (02) medidores para ser empleados en los ensayos de Pérdida de Presión y Desgaste acelerado de ser el caso, respectivamente.

#### 13.5 Aprobación del lote a entregarse a la ENTIDAD CONTRATANTE

- Ensayo de composición química de la carcasa; a la muestra seleccionada de forma aleatoria del lote, será evaluada para determinar la composición química de la carcasa (cuando se trate de carcasas de cobre y aleaciones). Si este resultado no se encontrara dentro de los parámetros establecidos en la NTP 342.003:1976 (revisada el 2016), se desaprueba el lote, según se indica en la tabla del numeral 2.2.7.3.1, Nro 1.
- Ensayo de Pérdida de Presión; a la muestra seleccionada de forma aleatoria del lote, será sometida al ensayo de Pérdida de Presión. La metodología para dar conformidad será de la siguiente manera:
  - Si la muestra seleccionada supera el ensayo sometido, se da por conforme.
  - Si la muestra seleccionada no supera el ensayo sometido, se ensayará la muestra adicional que se encuentra en custodia.
  - Si la muestra adicional supera el ensayo sometido, se da por conforme el lote.
  - Si las dos (02) muestras resultaran no conformes, se desaprueba el lote.

La muestra aprobada deberá, cumplir los parámetros establecidos en la NMP 005-3:2018, según sea el caso.



*[Handwritten signature]*



“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”

c. Ensayo de Desgaste Acelerado. La muestra seleccionada de forma aleatoria del lote, será valuada para realizar el presente ensayo. La metodología para dar conformidad será de la siguiente manera:

- Si la muestra seleccionada supera el ensayo sometido, se da por conforme.
- Si la muestra seleccionada no supera el ensayo sometido, se ensayará la muestra adicional que se encuentra en custodia.
- Si la muestra adicional supera el ensayo sometido, se da por conforme el lote.
- Si las dos (02) muestras resultaran no conformes, se desaprueba el lote.

La muestra aprobada deberá, cumplir los parámetros establecidos en la NMP 005-3:2018, según sea el caso.

Los costos de los ensayos serán asumidos por el contratista:

- Del mismo modo, para las evaluaciones subsiguientes, los costos serán efectuados a cargo del contratista.
- En el caso que un segundo lote consecutivo o no consecutivo resulte de igual forma desaprobado, se procederá con lo establecido en el artículo 165 del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado referido al procedimiento de resolución de contrato.

En el caso que se deba resolver el contrato y a la fecha el contratista ha realizado entregas parciales se cumplirá con el pago hasta la cantidad efectuada. Esto no exime al contratista de sus responsabilidades contractuales con la ENTIDAD CONTRATANTE.

### 13.6 Toma de muestras

Se tomará una (1) muestra de cinco (05) unidades por lote entregado para la realización de los ensayos. Para iniciar el proceso de toma de muestras los medidores deben contar con los certificados de verificación inicial. Para tal efecto el contratista se encargará de disponer el total del lote de los equipos de medición en sus almacenes, para la realización de las pruebas correspondientes.

Para dicho acto, participará un representante de la ENTIDAD CONTRATANTE debidamente designado a través de una resolución de Gerencia General o un representante de la entidad con cargo directivo o un representante que tenga la potestad de toma de decisiones y el encargado del área usuaria. El representante de la ENTIDAD CONTRATANTE será el encargado de realizar la selección de la muestra que será sometida a los ensayos de calidad.

El lote de medidores que quedará en los almacenes del contratista, será protegido mediante un sistema de lacrado con la participación de los representantes de las ENTIDAD CONTRATANTE y contratista, quedando el lote de medidores bajo entera responsabilidad del contratista hasta que se emitan los resultados de los ensayos.

La culminación de la toma de muestras concluye con la suscripción del “Acta de Toma de Muestras” por parte del representante de la ENTIDAD CONTRATANTE y el contratista.

En caso de ausencia del representante de la ENTIDAD CONTRATANTE para la toma de muestra, el contratista, podrá recurrir a un Notario Público a fin de dar legalidad de la toma de la muestra en forma aleatoria, así como la suscripción del Acta de Toma de Muestra.





"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

**14. PENALIDADES APLICABLES****14.1 Otras penalidades**

Referente a la ejecución de la capacitación <ul style="list-style-type: none"> <li>Por no realizar la capacitación dentro del plazo establecido, por cada día de retraso, según informe de ocurrencias emitida por el área usuaria.</li> </ul>	50% de la UIT
Referente al plazo de entrega de muestras a La Dirección de Metrología del INACAL u otros laboratorios <ul style="list-style-type: none"> <li>Por cada día de retraso al periodo establecido para la entrega de muestras a INACAL u otros laboratorios, para la realización de los ensayos descritos en el ítem 2.2.6.2.1 Ensayos en la etapa de recepción del lote, según informe de ocurrencias emitida por el área usuaria.</li> </ul>	25% de la UIT

**15. FORMA DE PAGO**

La ENTIDAD CONTRATANTE realizará el pago o los pagos de la contraprestación pactada a favor del contratista en pago único (o más) luego de realizada la entrega y la recepción formal y completa de la documentación correspondiente.

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

- Acta de toma de muestras
- Informes de ensayos emitidos por las instituciones competentes
- Recepción del Área de Almacén de la ENTIDAD CONTRATANTE
- Informe del funcionario responsable del Área Usuaria emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Guía de remisión.
- Certificado de capacitación

En caso de entregas parciales, la ENTIDAD CONTRATANTE deberá proceder con el trámite de pago por la cantidad de medidores recibidos, cumpliendo con las exigencias internas exigidas por cada empresa.

**16. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN****16.1 Experiencia del postor en la especialidad.**

Monto facturado acumulado	Cantidad máxima de contrataciones	Antigüedad de la prestación	Acreditación de experiencia
No menor a uno (1) ni mayor a dos (2) veces el valor estimado de la contratación (véase nota al pie)	Veinte (20)	Ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago.	Se acreditará con copia simple de: <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o</li> <li>(ii) Comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de</li> </ul>



“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”

			cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.
Se consideran bienes similares a los siguientes:	Medidores de agua en general (de tipo volumétrico o chorro único o chorro múltiple o tipo Woltman o electromagnéticos o de ultrasonido o mecánicos; en todos los casos de diámetros iguales o superiores DN 15 mm.		

Nota: La Entidad adquiriente debe precisar el monto facturado a solicitar en el momento de la convocatoria.





## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

(Medidores de agua potable fría para ampliación, reposición y conexiones domiciliarias nuevas, tipo Chorro Múltiple DN 15)

### 1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Adquisición de Medidores de agua fría para ampliación, reposición y conexiones domiciliarias nuevas, tipo Chorro Múltiple DN 15 para la EPS MOYOBAMBA S.A.

### 2. FINALIDAD PÚBLICA

La adquisición tiene como finalidad mejorar el servicio y continuidad del agua, racionalizando la distribución para un óptimo consumo de los habitantes que son atendidos con el servicio de agua potable por la EPS MOYOBAMBA S.A. La disposición de los medidores a ser instalados en nuevas conexiones domiciliarias o en conexiones domiciliarias que se les factura asignación de consumo, permitirá cuantificar el volumen de agua consumida, realizar facturaciones justas por el consumo realizado y para el cumplimiento de las funciones y actividades operativas propias de la Entidad, las mismas que se encuentran dentro del marco de disposiciones emitidas por el Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento.

### 3. ANTECEDENTES

Una de las principales dificultades que debe afrontar la EPS MOYOBAMBA S.A. es la estimación de los consumos de agua, dentro del cual, se encuentra el volumen de agua consumido facturado no medido, el cual es asignado a cada cliente de acuerdo al plan tarifario que sostiene con la empresa.

La asignación de consumos es una situación que puede jugar a favor o en contra de la empresa, ya que, en algunos casos, el volumen real consumido resulta ser menor que el volumen asignado y en otros casos resulta ser mayor, pero ya sea en una u otra situación, resulta ser muy perjudicial el no contar con medidor ya que favorece al uso irracional del agua, contribuyendo al desperdicio y fomentando el mal uso.

### 4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

El objetivo principal es lograr una mayor eficiencia en la prestación de servicios de agua potable, evitando su uso indiscriminado, garantizando una medición correcta y facturación real, permitiendo asimismo la reducción de pérdidas por fugas y desperdicios.

### 5. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES A CONTRATAR

Descripción y cantidad de los bienes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Medidores de agua potable fría para conexiones domiciliarias Nuevas, tipo Chorro Múltiple DN 15.	330
2	Medidores de agua potable fría para ampliación y reposición, tipo Chorro Múltiple DN 15.	600
	Total	930

### 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### 6.1. GENERALIDADES

Las especificaciones técnicas constituyen las condiciones mínimas que deben cumplir los medidores de agua potable para conexiones domiciliarias. Estas especificaciones determinan las características técnicas exigibles para la adquisición de los medidores



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

de agua, y establece las condiciones para su funcionamiento de acuerdo a la Norma Metroológica Peruana NMP N° 005-2018.

Los medidores a que se refieren las presentes especificaciones técnicas, deben aforar de forma satisfactoria, el agua que la EPS MOYOBAMBA S.A. suministra a sus clientes.

## 6.2. DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD

Los siguientes documentos son requisitos para ACREDITAR el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas de los medidores, por tanto, tienen carácter OBLIGATORIO.

### 6.2.1. CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE MODELO

Según lo previsto en la Resolución del Servicio Nacional de Metrología N° 001-2012/SNM-INDECOPI y en la Resolución Ministerial N°065-2017-VIVIENDA, los medidores de agua deberán contar con su respectivo Certificado de Aprobación de Modelo en arreglo a la Norma Metroológica Peruana NMP005:2018, el mismo que deberá estar realizado por la Dirección de Metrología del INACAL (INACAL-DM). En el caso de los medidores que dispongan 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 del INACAL-DM, tanto los realizados en el Perú como los homologados por dicha institución. Complementariamente a todo lo señalado, cada medidor de agua debe llevar inscrita la identificación de aprobación de modelo obtenida.

Requisito	Acreditación
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".	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado de aprobación de modelo de Medidores de Agua Fría emitido por INACAL o;</li> <li>- Homologación de certificado de aprobación de modelo de Medidores de Agua Potable Fría emitido por INACAL.</li> </ul>

**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.

### 6.2.2. CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN INICIAL

Del mismo modo, cada medidor a ser adquirido deberá contar con su respectivo Certificado de Verificación Inicial emitido por una Unidad de Verificación Metroológica en virtud a la Resolución Directoral N° 001-2017-INACAL/DM. El presente Certificado será presentado durante la entrega de los bienes.



**6.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Basándose en nuestra Norma Metrológica Peruana NMP-005:2018 y en la necesidad de la EPS MOYOBAMBA S.A. que requiere los equipos de medición, a continuación, se describen las características técnicas mínimas de los medidores a ser adquiridos, las mismas que deberán cumplir de forma obligatoria para ser instalados en las diferentes conexiones domiciliarias que la EPS MOYOBAMBA S.A. administra.

**6.3.1. Tipología del Medidor**

Las características técnicas de los medidores de velocidad tipo Chorro Múltiple (CH-U) DN15 deberán ser mínimamente las siguientes:

Nº	Características	Especificación	Documento Técnico de Referencia
1	Diámetro Nominal	DN 15 mm	NMP 005-1:2018 Numeral 3.3.14 page 11 NTP-ISO 6708:1998, (revisada el 2020) Cap. 2 y 3
2	Caudal Permanente Q3	2,5 m <sup>3</sup> /hora	NMP 005-1:2018 Numeral 4.1.3 page 16
3	Relación R=Q3/Q1	125 mínima, pudiendo ser un R =125 o R > 125	NMP 005-1:2018 Numeral 4.1.4 page 16
4	Transmisión	Magnética	Establecido por el Ministerio
5	Registro	Extra seco	Establecido por el Ministerio
6	Tipo de lectura	Recta	Establecido por el Ministerio
7	Alcance de indicación	≥ 9 999	NMP 005-1:2018 tabla 5 Numeral 6.7.1.3 page 38
8	Longitud total	165 mm. la longitud total del medidor se puede alcanzar con extensiones	RM N° 065-2017-VIVIENDA Numeral 7.1.1, cuadro 06
9	Clase de sensibilidad	U0/D0	NMP 005-1:2018 tabla 2, 3 Numeral 6.3.5 page 32
10	Tipo de conexión	R – G 3/4" B	Establecido por el Ministerio
11	Clase de Temperatura (TMA: Temperatura Máxima Admisible)	T30 ó T50	NMP 005-1:2018, Numeral 4.2.4 y RM N°065-2017- VIVIENDA Numeral 7, 7 Temperatura Especificaciones Técnicas de fabricación
12	Presión Máxima Admisible	PMA10 ó PMA 16	NMP 005-1:2018, Numerales 3.3.9 y 6,4 Condiciones Nominales de funcionamiento, Alcance de presión
13	Dispositivo de lectura a distancia	opcional	NMP 005:2018, Numeral 3.1.8. Dispositivo auxiliar j)
14	Clase de Exactitud	2	NMP 005-1:2018, Numeral 4.2.3, página 17
<b>Carcasa y tuercas</b>			
15	Materiales y construcción de medidores de agua	Lo especificado en los subnumerales 6.1.1 al 6.1.9	NMP 005-1:2018 Numeral 6.1





"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

16	Acabado exterior e interior	Liso y no deberá presentar porosidad, rebabas, parches o enmendaduras de soldaduras y empastes.	Establecido por el Ministerio
<b>Filtro</b>			
17	Material	Plástico virgen o material inoxidable	Establecido por el Ministerio
18	Ubicación	En el lado de admisión del agua	Establecido por el Ministerio
19	Remoción	Retiro independiente sin necesidad de desarmar el medidor.	Establecido por el Ministerio
<b>Dispositivo de ajuste</b>			
20	Dispositivo de ajuste Tipo de ajuste (Regulación)	Con dispositivo de protección que permita el sellado (precintado)	NMP 005-1-2018, numeral 6.2.2 pag. 26 y numeral 6.8.1 pag. 39
21	Tornillo de ajuste	Aleaciones de cobre o acero inoxidable o plástico de ingeniería	Establecido por el Ministerio
22	Pernos protectores del tornillo de ajuste	Deberá incluir O'ring o empaque para evitar la fuga.	Establecido por el Ministerio
<b>Registro</b>			
23	Capsula sellada	Mecanismo indicador del registro de acuerdo a la aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
24	Material de las carátulas	de acuerdo a la aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
25	Rotor de medición	De acuerdo a aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
26	Eje, pivote, cojinete	De acuerdo a aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
27	Tren de engranajes del registro	Material de plástico de ingeniería De acuerdo a aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
28	Transmisión	De acuerdo a aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
<b>Luneta del registro y tapa</b>			
29	Material	Plástico de ingeniería	Establecido por el Ministerio
30	Cubierta protectora	Material de plástico de ingeniería	Establecido por el Ministerio
31	Tapa de protección y anillos de la caja de registro de consumo	Material de plástico de ingeniería, según aprobación de modelo	Establecido por el Ministerio
<b>Características de seguridad</b>			
<b>Dispositivos</b>			
32	Precinto de seguridad	Hilo de cobre y una pastilla de plomo u otro material, que sean numerados	Establecido por el Ministerio
<b>Sistema de sellado</b>			
33	Elemento protector	Asegura el registro al cuerpo del medidor de naturaleza descartable	RM N°065-2017-VIVIENDA Numeral 7.6.2
<b>Lámina de protección lateral</b>			





"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

34	Cámara de registro asegurada con lámina	Que evite perforación	RM N°065-2017-VIVIENDA Numeral 7.6.3
<b>Protección antimagnética</b>			
35	Anillo de protección antimagnética u otro mecanismo que proteja ante campo magnético estático	Protección a los imanes del medidor frente a campos magnéticos externos	NMP 005-1:2018 numeral 7.2.8 pag. 48.

**6.4. Marcas descriptivas del medidor e Identificación de los Medidores**

Los medidores deberán estar clara e indeleblemente marcados según lo establecido en el numeral 6.6 de la NMP 005-1:2018, según sea el caso "MEDIDORES DE AGUA PARA AGUA POTABLE FRÍA Y AGUA CALIENTE. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos.

La identificación de los medidores a ser adquiridos 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".

**6.4.1. Designación del número de identificación**

El número de serie se basa en un sistema de codificación de diez (10) dígitos, descritos 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

De igual manera, la numeración correlativa de las cajas de embalaje de los medidores, debe tener la secuencia de la numeración correlativa de los medidores.

**6.4.2. Dimensiones del número de identificación**

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

Descripción	Medida
Altura	5,5 mm.
Ancho	3,0 mm.
Profundidad <sup>(1)</sup>	0,3 mm.
Espesor del trazo	0,5 mm.
Distancia entre caracteres	0,3 mm.

(1) Solo aplica para aquellos medidores que llevan el número de identificación en la carcasa



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### 6.5. 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.

Ejemplo de etiquetado:



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

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

El material de la etiqueta debe garantizar su legibilidad y permanencia durante el periodo de garantía. En caso de incumplimiento de las condiciones solicitadas atribuibles al contratista durante el periodo de garantía, éste deberá sustituir la etiqueta sin costo alguno para la EPS.

### 6.6. 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.

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 los contiene.

### 6.7. Listado de medidores

Al momento de la recepción del lote de medidores, el CONTRATISTA debe proporcionar además del certificado de verificación inicial en físico; un archivo digital en PDF de los certificados de verificación inicial, además deberá presentar un listado, el cual estará contenido en un archivo en formato Excel de acuerdo a la siguiente estructura:



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

N°	CAMPO	TIPO	LONGITUD		DESCRIPCIÓN
			ANCHO	DECIM	
1	MEDIDOR	NUMÉRICO	12	0	Número de serie del Medidor
2	CHORRO	ALFA NUMERICO	30	0	Tipo de Chorro del medidor
3	MARCA	ALFA NUMERICO	30	0	Marca del medidor
4	MODELO	ALFA NUMERICO	30	0	Modelo del medidor
5	DIAMETRO	ALFA NUMERICO	5	0	Diámetro del medidor
6	CAJA	NUMÉRICO	5	0	Número de caja
7	F_PRUEBA	FECHA	12		Fecha de verificación inicial
8	CAUDAL Q3	NUMÉRICO	9	2	Caudal de prueba en Q3
9	ERROR Q3	NUMÉRICO	8	2	Error en Q3
10	CAUDAL Q2	NUMÉRICO	9	2	Caudal de prueba en Q2
11	ERROR Q2	NUMÉRICO	8	2	Error en Q2
12	CAUDAL Q1	NUMÉRICO	9	2	Caudal de prueba en Q1
13	ERROR Q1	NUMÉRICO	8	2	Error en Q1
14	BANCO	ALFA NUMERICO	6	0	Identificación del Banco de Prueba
15	CERT_BCO	ALFA NUMERICO	30	0	N° de certificado del banco emitido por ENTIDAD trazable
16	F_CERTIF	FECHA	12		Fecha de expedición de certificado del banco
17	PRECINTO	ALFA NUMERICO	12	0	Identificación del precinto

**7. DERECHOS DE PATENTE**

El contratista liberará de toda responsabilidad a la EPS MOYOBAMBA S.A., en caso de acciones entabladas por terceros por causa de transgresiones de derechos de patente, marca registrada, etc. que se originen de la utilización de la licencia en la EPS MOYOBAMBA S.A.

El contratista suministrará sin costo alguno para la ENTIDAD CONTRATANTE los manuales, catálogos. Instrucciones de montaje, manual de mantenimiento, conservación de material y equipos en archivo físico y en formato digital.

**8. 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.

Responsabilidad referida a reemplazar o reparar los medidores que la entidad detecte por defectos o vicios ocultos atribuibles al contratista, las condiciones de la aplicación de las garantías son especificadas en el numeral 10 de la presente especificación técnica.



## 9. PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA

### 9.1 Plazo

- El plazo de entrega total de los bienes será hasta los quince (15) días calendarios y en una sola entrega.
- El plazo se contabiliza desde el día siguiente de la firma del contrato.

**Nota:** Dentro del plazo no se encuentra considerado el periodo de tiempo que tome la realización de las pruebas (tiempo estimado menor a 30 días hábiles); periodo que se inicia al día siguiente de la firma del acta de toma de muestras (al momento de recibir la certificación de la verificación inicial, realizada a la totalidad del lote) dicho documento acreditará el inicio de los ensayos y concluye con la notificación de los informes de resultados de los ensayos realizados a la ENTIDAD CONTRATANTE.

El plazo de entrega de los medidores a los laboratorios para el desarrollo de los ensayos en la etapa de la recepción del lote, no podrá ser en ningún caso mayor a dos (02) días hábiles, contabilizados desde el día siguiente de la firma del acta de toma de muestras.

Notificados los resultados de los ensayos realizados, automáticamente se reinicia el cómputo del plazo de entrega de los medidores, sin necesidad que medie documento alguno.

### 9.2 Lugar

La entrega de los bienes se realizará en el Almacén de la EPS Moyobamba S.A., calle San Lucas s/n Urbanización Vista Alegre – Barrio de Calvario, Provincia de Moyobamba, Departamento de San Martín.

## 10. GARANTÍAS DE LOS BIENES

### 10.1 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.

### 10.2 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



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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.

## 11. CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

El contratista se encargará de realizar una capacitación en materia de medidores y de forma específica en el tipo de medidor adjudicado, dirigido a diez (10) personas como mínimo de la ENTIDAD CONTRATANTE. La capacitación deberá tener dos componentes: teórico y práctico.

A fin de realizar la capacitación en las instalaciones de la entidad referente a los equipos propuestos, sobre la adecuada manipulación, almacenaje y recomendaciones para la instalación del medidor en las conexiones, El Contratista deberá acreditar un (01) año como mínimo en la capacitación y entrenamiento del personal técnico calificado, en temas de soporte de equipos de medición, cuidados y mantenimiento del medidor. La capacitación tendrá un tiempo mínimo de 8 horas, y podrá realizarse en cualquier momento después de la firma del contrato hasta los diez (10) días posteriores a la entrega total de los medidores, previa coordinación y programación con el representante del área usuaria de la ENTIDAD CONTRATANTE.

La capacitación será realizada en el local institucional de la ENTIDAD CONTRATANTE.

Los certificados de capacitación se entregarán con la documentación para el pago correspondiente.

## 12. RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD

### 12.1 Recepción

La recepción de los medidores estará a cargo del responsable del almacén de la ENTIDAD CONTRATANTE.

#### Entrega del lote de medidores a la ENTIDAD CONTRATANTE:

Una vez obtenidos los resultados de los ensayos de composición química de la carcasa, pérdida de presión y desgaste acelerado, se procederá según corresponda a los siguientes criterios:

- En caso que los resultados de los ensayos sean aprobatorios, el contratista se encargará de distribuir los medidores al lugar de entrega señalado por la ENTIDAD CONTRATANTE, todo ello según los cronogramas establecidos y de acuerdo a los plazos de entrega de los medidores. La entrega incluye los medidores de la muestra por efecto de los ensayos.
- En caso que los resultados de los ensayos sean desaprobatorios, se rechazará el lote propuesto, luego de ello se aceptará la entrega de un siguiente lote en un plazo máximo de 30 días calendario posterior a la emisión de la totalidad del informe de ensayos



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

presentados y se seguirá con el mismo procedimiento de recepción y verificación del lote (sin perjuicio de la aplicación de la penalidad correspondiente).

- En el caso que un segundo lote consecutivo o no consecutivo resulte de igual forma desaprobado, se procederá con lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado referido al procedimiento de resolución de contrato.

**Nota:** El lote corresponde al total de los medidores.

**12.2 Conformidad**

La conformidad de los medidores estará a cargo del responsable de la Gerencia Comercial y del jefe del área de Catastro, Medición y Facturación de la ENTIDAD CONTRATANTE o quien haga sus veces, registrando y suscribiendo el "Acta de Recepción" llenando las características físicas correspondientes determinado por los responsables.



**13. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD**

**13.1 Responsables de recibir y verificar los resultados de conformidad**

Los responsables de recibir y/o verificar los resultados de la evaluación son designados por la Gerencia Comercial, debiendo ser necesariamente personal del área técnica de medición y logística (mínimo un personal técnico de cada área) o quien haga sus veces.

**13.2 Prueba de Verificación Inicial**

Deberá ser realizada de la siguiente forma:

- Las verificaciones realizadas en el Perú y en el extranjero, serán efectuadas por Unidades de Verificación Metrológicas UVM autorizadas para realizar la verificación de instrumentos de medición sometidos a control metrológico otorgado por la Dirección de Metrología del INACAL.
- Los certificados de verificación inicial deberán ser entregados en físico y digital al momento de la disposición del lote de medidores en los almacenes del CONTRATISTA.
- Se precisa que las pruebas de verificación inicial efectuadas por las unidades de verificación metrológica serán asumidas por el CONTRATISTA.



**13.3 Métodos de ensayo de laboratorio**

Los medidores a ser adquiridos, serán sometidos a ensayos de laboratorio en la etapa de recepción del lote, los mismos que serán efectuados en laboratorios públicos o privados. En relación a los ensayos de pérdida de presión y desgaste acelerado, actualmente no existen laboratorios privados acreditados. Mientras tanto, estos ensayos se pueden realizar en la Dirección de Metrología del INACAL, se muestra resumen de lo que se puede ofrecer actualmente.

Ensayo	Capacidad para medidores de agua DN15	Capacidad para medidores de agua DN20	Tiempo requerido para culminar el servicio (Incluye informe)
Desgaste acelerado 100 h Q <sub>4</sub>	08 medidores	06 medidores	07 días laborables
Pérdida de presión en Q <sub>3</sub>	08 medidores	06 medidores	03 días laborables

Fuente: Dirección de Metrología de INACAL

Para los ensayos de composición química de carcasa, estos podrán ser realizados en entidades reconocidas en el ámbito local o nacional, tales como Universidades públicas o privadas.



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Los ensayos se encuentran en referencia a la NMP N° 005-3:2018 Medición del flujo de agua en conductos cerrados completamente llenos – Parte 2– Métodos de Ensayo.

### 13.4 Ensayos en la etapa de recepción del lote:

A continuación, se describen los ensayos que deberá cumplir el contratista, los mismos que servirán para la evaluación del lote de medidores y consecuente aprobación.

N°	Característica	Método de Ensayo	Cantidad de medidores	Referencia Normativa
1	Materiales conformantes de la carcasa	Composición química de carcasa	01 unidad	NTP 342.003:1976 (revisada 2016)
2	Resistencia al flujo	Pérdida de presión	01 unidad	NMP 005:2018
3	Durabilidad	Desgaste acelerado	01 unidad	NMP 005:2018

#### Nota:

- Ensayo de Composición Química de carcasa, verifica la constitución de la carcasa con materiales en aleación permitida para agua potable (para carcasas de cobre y aleaciones) y otros materiales en carcasa según aprobación de modelo
- Ensayo de Pérdida de presión, verifica la disminución de la presión de entrada y salida dentro de los límites permitidos
- Ensayo de Desgaste acelerado, determina la capacidad de mantener sus propiedades metrológicas durante su vida útil
- Las muestras seleccionadas serán debidamente identificadas por la ENTIDAD CONTRATANTE a la que corresponde y serán trasladadas hacia los laboratorios correspondientes.
- Los gastos que irroguen la realización de los ensayos serán asumidos por el contratista.
- La ENTIDAD CONTRATANTE asumirá los gastos de movilización del personal designado para la selección de la muestra.
- Del total de muestras seleccionadas (05), se mantendrá en custodia (02) medidores para ser empleados en los ensayos de Pérdida de Presión y Desgaste acelerado de ser el caso, respectivamente.

### 13.5 Aprobación del lote a entregarse a la ENTIDAD CONTRATANTE

- Ensayo de composición química de la carcasa; a la muestra seleccionada de forma aleatoria del lote, será evaluada para determinar la composición química de la carcasa (cuando se trate de carcasas de cobre y aleaciones). Si este resultado no se encontrara dentro de los parámetros establecidos en la NTP 342.003:1976 (revisada el 2016), se desaprueba el lote, según se indica en la tabla del numeral 2.2.7.3.1, Nro 1.
- Ensayo de Pérdida de Presión; a la muestra seleccionada de forma aleatoria del lote, será sometida al ensayo de Pérdida de Presión. La metodología para dar conformidad será de la siguiente manera:
  - Si la muestra seleccionada supera el ensayo sometido, se da por conforme.
  - Si la muestra seleccionada no supera el ensayo sometido, se ensayará la muestra adicional que se encuentra en custodia.
  - Si la muestra adicional supera el ensayo sometido, se da por conforme el lote.
  - Si las dos (02) muestras resultaran no conformes, se desaprueba el lote.



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

La muestra aprobada deberá, cumplir los parámetros establecidos en la NMP 005-3:2018, según sea el caso.

c. Ensayo de Desgaste Acelerado. La muestra seleccionada de forma aleatoria del lote, será valuada para realizar el presente ensayo. La metodología para dar conformidad será de la siguiente manera:

- Si la muestra seleccionada supera el ensayo sometido, se da por conforme.
- Si la muestra seleccionada no supera el ensayo sometido, se ensayará la muestra adicional que se encuentra en custodia.
- Si la muestra adicional supera el ensayo sometido, se da por conforme el lote.
- Si las dos (02) muestras resultaran no conformes, se desaprueba el lote.

La muestra aprobada deberá, cumplir los parámetros establecidos en la NMP 005-3:2018, según sea el caso.

Los costos de los ensayos serán asumidos por el contratista:

- Del mismo modo, para las evaluaciones subsiguientes, los costos serán efectuados a cargo del contratista.
- En el caso que un segundo lote consecutivo o no consecutivo resulte de igual forma desaprobado, se procederá con lo establecido en el artículo 165 del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado referido al procedimiento de resolución de contrato.

En el caso que se deba resolver el contrato y a la fecha el contratista ha realizado entregas parciales se cumplirá con el pago hasta la cantidad efectuada. Esto no exime al contratista de sus responsabilidades contractuales con la ENTIDAD CONTRATANTE.

### 13.6 Toma de muestras

Se tomará una (1) muestra de cinco (05) unidades por lote entregado para la realización de los ensayos. Para iniciar el proceso de toma de muestras los medidores deben contar con los certificados de verificación inicial. Para tal efecto el contratista se encargará de disponer el total del lote de los equipos de medición en sus almacenes, para la realización de las pruebas correspondientes.

Para dicho acto, participará un representante de la ENTIDAD CONTRATANTE debidamente designado a través de una resolución de Gerencia General o un representante de la entidad con cargo directivo o un representante que tenga la potestad de toma de decisiones y el encargado del área usuaria. El representante de la ENTIDAD CONTRATANTE será el encargado de realizar la selección de la muestra que será sometida a los ensayos de calidad.

El lote de medidores que quedará en los almacenes del contratista, será protegido mediante un sistema de lacrado con la participación de los representantes de las ENTIDAD CONTRATANTE y contratista, quedando el lote de medidores bajo entera responsabilidad del contratista hasta que se emitan los resultados de los ensayos.

La culminación de la toma de muestras concluye con la suscripción del "Acta de Toma de Muestras" por parte del representante de la ENTIDAD CONTRATANTE y el contratista.



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

En caso de ausencia del representante de la ENTIDAD CONTRATANTE para la toma de muestra, el contratista, podrá recurrir a un Notario Público a fin de dar legalidad de la toma de la muestra en forma aleatoria, así como la suscripción del Acta de Toma de Muestra.

#### 14. PENALIDADES APLICABLES

##### 14.1 Otras penalidades

Referente a la ejecución de la capacitación <ul style="list-style-type: none"> <li>Por no realizar la capacitación dentro del plazo establecido, por cada día de retraso, según informe de ocurrencias emitida por el área usuaria.</li> </ul>	50% de la UIT
Referente al plazo de entrega de muestras a La Dirección de Metrología del INACAL u otros laboratorios <ul style="list-style-type: none"> <li>Por cada día de retraso al periodo establecido para la entrega de muestras a INACAL u otros laboratorios, para la realización de los ensayos descritos en el ítem 2.2.6.2.1 Ensayos en la etapa de recepción del lote, según informe de ocurrencias emitida por el área usuaria.</li> </ul>	25% de la UIT

#### 15. FORMA DE PAGO

La ENTIDAD CONTRATANTE realizará el pago o los pagos de la contraprestación pactada a favor del contratista en pago único (o más) luego de realizada la entrega y la recepción formal y completa de la documentación correspondiente.

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

- Acta de toma de muestras
- Informes de ensayos emitidos por las instituciones competentes
- Recepción del Área de Almacén de la ENTIDAD CONTRATANTE
- Informe del funcionario responsable del Área Usuaria emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Guía de remisión.
- Certificado de capacitación

En caso de entregas parciales, la ENTIDAD CONTRATANTE deberá proceder con el trámite de pago por la cantidad de medidores recibidos, cumpliendo con las exigencias internas exigidas por cada empresa.

#### 16. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

##### 16.1 Experiencia del postor en la especialidad.

Monto facturado acumulado	Cantidad máxima de contrataciones	Antigüedad de la prestación	Acreditación de experiencia
No menor a uno (1) ni mayor a dos (2) veces el valor estimado de la contratación	Veinte (20)	Ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o	Se acreditará con copia simple de: <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o</li> <li>(ii) Comprobantes de pago cuya cancelación se acredite</li> </ul>



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

(véase nota al pie)		emisión del comprobante de pago.	documental y fehacientemente, con Boucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.
Se consideran bienes similares a los siguientes:	Medidores de agua en general (de tipo volumétrico o chorro único o chorro múltiple o tipo Woltman o electromagnéticos o de ultrasonido o mecánicos; en todos los casos de diámetros iguales o superiores DN 15 mm.		

Nota: La Entidad adquiriente debe precisar el monto facturado a solicitar en el momento de la convocatoria.

