	GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	RGG N° _____-2021 EPS-EMAPICA SA. /GG
	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS (MENORES O IGUALES A 8 UIT)	FECHA: / / 2021

FORMATO N°01:

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

SERVICIO DE CONTRASTACION DE MICRO MEDIDORES A INICIATIVA DE LA EMPRESA EN CUMPLIMIENTO AL ARTÍCULO N° 101 DEL REGLAMENTO DE CALIDAD DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO. EN EL AMBITO DE EPS EMAPICA S.A

- Denominación de la contratación**
 Contrastación de 1,330 medidores tipo chorro múltiple, para la localidad de Ica (1,330 medidores)
 Finalidad pública
 El presente proceso busca contratar el servicio de una CONTRATISTA para la contrastación de medidores de Agua Potable de tipo chorro múltiple, para el Control de Operatividad y Mantenimiento del parque de medidores en cumplimiento al Artículo N° 101 del Reglamento de Calidad de Servicios de Saneamiento.

- Antecedentes**
 Todo medidor con diámetro menor o igual a 20 mm deberá pasar por una verificación periódica cada 5 años. Es obligación de las EPS contar con un programa anual de verificaciones que garantice el cumplimiento de los plazos.

Los medidores que tienen más de 5 (cinco) años de antigüedad presentan problemas de medición, pues el volumen medidor suele ser menor con el transcurso del tiempo por el mismo desgaste de los elementos, provocando un perjuicio económico para la empresa.

- Objetivos de la contratación**
 Este servicio tiene como objetivo dar cumplimiento a la normatividad vigente de SUNASS Art. N° 101 del Reglamento de Calidad de Servicios de Saneamiento, de tal manera que se demuestre y garantice el funcionamiento óptimo del parque de medidores.

- Características y condiciones del servicio a contratar**
 5.1. Descripción del servicio a contratar
 TIPO DE MICRO MEDIDORES.
 Chorro Múltiple
 Son medidores de diámetro menor o igual a 20 mm, de chorro múltiple

5.2 Actividades
5.2.1 VERIFICACIÓN POSTERIOR POR INICIATIVA DE LA EMPRESA PRESTADORA.

- La Verificación Periódica del medidor a solicitud de la empresa prestadora, en aplicación del artículo 101 del Reglamento de Calidad, debe ser realizada por una UVM que haya sido acreditada como Organismo de Inspección Tipo A, así mismo podrá ser de cualquier otro tipo en caso no se cuente alguna UVM en la jurisdicción. De acuerdo al Art. N°06 de la Resolución de Consejo Directivo 061-2018-SUNASS-CD.


5.2.2 PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN POSTERIOR

- La UVM realizará la verificación en campo o en laboratorio, según lo indicado en los numerales 2.1.6, 2.1.7, 2.1.8 y 2.1.9 del presente anexo N.º 03, de acuerdo al Art. N.º 06 de la Resolución de Consejo Directivo 061-2018-SUNASS-CD.

2.1.7. Si el resultado de la verificación en campo indica que el medidor sobre registra, la UVM lo entregará a la empresa prestadora en un plazo máximo de dos (2) días posteriores a su retiro. La empresa prestadora deberá reemplazar el medidor según lo establecido en el artículo 102 del Reglamento de Calidad o entregará a la UVM medidores nuevos para reemplazar.

2.1.8. Si el resultado de la verificación en laboratorio indica que el medidor está operativo, éste será reinstalado en la conexión domiciliar por la UVM



	GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	RGG N° _____-2021 EPS-EMAPICA SA. /GG
	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS (MENORES O IGUALES A 8 UIT)	FECHA: / / 2021

2.1.9. Realizada la Verificación Posterior, la UVM emitirá el certificado de Verificación Posterior, conforme lo dispuesto por la Dirección de Metrología del INACAL. El certificado será entregado al representante de la empresa prestadora y una copia al usuario. En caso no se encuentren presentes durante la realización de la prueba, la UVM remitirá dichos documentos a sus respectivos domicilios dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la realización de la prueba.

- Para el retiro y reinstalación del medidor de agua, la UVM seguirá lo establecido en los acápite 2.3 y 2.4.

2.3. Retiro del medidor de la conexión domiciliaria

2.3.1. La UVM retirará el medidor de la conexión domiciliaria sin que ésta sea dañada, en presencia del Titular de la Conexión Domiciliaria o Usuario y/o de la empresa prestadora, levantando un acta según el Formulario N° 1A, verificando su estado a fin de descartar visualmente que este no haya sido alterado y registrará dicha información. En caso de ausencia del Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario, la UVM dejará constancia del retiro del medidor en el domicilio del Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario por debajo de la puerta y anotará las características de la fachada del predio visitado.

2.3.2. Retirado el medidor, la UVM colocará un niple en su reemplazo, a fin que el usuario disponga del servicio mientras se realiza la Verificación Posterior en laboratorio. La UVM dispondrá de niples de dimensiones normalizadas para cada diámetro de medidor. La empresa prestadora devolverá el niple o asumirá su costo, en caso el medidor no sea reinstalado en la conexión domiciliaria.

2.3.3. El medidor retirado será asegurado adecuadamente en un medio apropiado que lo proteja contra golpes y manipulación, luego será trasladado al laboratorio para realizar la verificación. En caso que la verificación haya sido programada para un día distinto al de retiro del medidor, la UVM debe contar con medios de seguridad, transporte y de almacenamiento adecuados que aseguren la inviolabilidad del medidor hasta su ensayo y posterior reinstalación de ser el caso.

2.4 Reinstalación del medidor en la conexión domiciliaria


2.4.1. En caso corresponda, la UVM reinstalará el medidor, sin que la conexión domiciliaria sea dañada, levantando un acta según el Formulario N° 2A. En caso el Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario se oponga a dicha instalación, se dejará constancia en el acta.

2.4.2. La firma del Titular de la Conexión Domiciliaria o del usuario sólo acredita haber tomado conocimiento del hecho, debiéndose registrar su negativa a firmar, si ese fuera el caso. La UVM comunicará el hecho a la empresa prestadora y entregará el medidor el mismo día o al siguiente día hábil de ocurrida la negativa.

2.4.3. La UVM es responsable de dejar la Caja del Medidor, que incluye la conexión domiciliaria, en las mismas condiciones en la que fue encontrada antes del retiro del medidor.

- La empresa prestadora asumirá el costo de la Verificación Posterior independientemente del resultado de la prueba.
- En caso se encontrará los accesorios (válvulas de paso) que ameriten reemplazo el contratista a su costo deberá realizar el reemplazo respectivo, el máximo número de accesorios a reemplazar no excederá de MIL (1,000) conexiones



	GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	RGG N° _____-2021 EPS-EMAPICA SA. /GG
	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS (MENORES O IGUALES A 8 UIT)	FECHA: / / 2021

5.3. SOBRE EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA VERIFICACIÓN POSTERIOR

- La Verificación Posterior del medidor se realizará de acuerdo al procedimiento técnico que emita la Dirección de Metrología del INACAL.
- El medidor resulta operativo si el error calculado para cada caudal de ensayo se encuentra dentro de los errores máximos permisibles establecidos en la norma metroológica peruana con la que fue aprobado el respectivo modelo.
- Los Medidores que no pasen la prueba de ensayo serán internados en el almacén de la empresa.
- La empresa entregara a la UVM el número de medidores entregados a almacén para que proceda a reinstalarlos en los predios.
- Se adjunta el listado de 1330 medidores a verificar de la localidad de Ica

5.4 Plan de trabajo

El Contratista elaborará plan de trabajo de conformidad al listado de usuarios con medidor que será entregado por la EPS.

5.5 Requisitos según leyes, reglamentos técnicos, normas metroológicas y/o sanitarias, reglamentos y demás normas

- Se adjunta la normativa Artículo N°101.- CONTROL DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO DEL PARQUE DE MEDIDORES y ANEXO N°3 Anexo N° 4 del Reglamento de Calidad. Procedimiento para la Verificación Posterior de los Medidores de Agua.

5.6 Impacto ambiental (en caso se requiere)

No Aplica

5.7 Seguros

No Aplica

5.8 Prestaciones accesorias a la prestación principal (de ser necesario)

No Aplica

- 5.8.1 Mantenimiento preventivo
- 5.8.2 Soporte técnico
- 5.8.3 Capacitación y/o entrenamiento

5.9 Lugar y plazo de prestación del servicio

- 5.9.1 Lugar : Ica
- Zona de Ejecución : Zonal EPS EMAPICA S.A.


5.9.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plan de ejecución de este servicio será de 90 días calendario, contados a partir del día de notificada la orden de servicio.

5.10 Resultados esperados

- i. Entrega de 1330 certificados con los resultados de las contrastaciones de medidores, con sus respectivos files de actas de retiro y reinstalación de medidor.
- ii. Acta de entrega medidores al almacén que resultaron inoperativos.
- iii. Instalación de los medidores que resultaron inoperativos y que serán entregados por la EPS
- iv. Cuadro de Formato de Campos Mínimos para Remesas de Verificación Posterior



	GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	RGG N° _____-2021 EPS-EMAPICA S.A. /GG
	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS (MENORES O IGUALES A 8 UIT)	FECHA: / / 2021

FORMATO DE CAMPOS MÍNIMOS PARA REMESAS DE VERIFICACIÓN POSTERIOR

EMPRESA PRESTADORA:	
DIRECCIÓN:	
FECHA:	N° DE REMESA:

Según lo dispuesto en el Numeral 2.15 del Anexo N° 3 de la Resolución de Consejo directivo N° 081-2015-01UN08-CD, que modificó el Anexo 4 del Reglamento de Calidad, Procedimiento de Verificación Posterior de los medidores de agua.

ITEM	INFORMACIÓN DEL TITULAR O USUARIO								INFORMACIÓN DEL MEDIDOR							PROGRAMACIÓN			
	NÚMERO DE SUMINISTRO	NOMBRE DEL USUARIO	DIRECCIÓN	DISTRITO	Provincia	NÚMERO TELEFONO	e-mail	HORARIO ABASTECIMIENTO	N° SERIE DEL MEDIDOR	MARCA	MODELO	DIÁMETRO DN	CS m³/h	CLASE / ALANCE (R30) (R35)	TIPO DE MEDIDOR (R30)	N° Certificado Aprobación Medida e Homologación	FECHA DE INSTALACION	FECHA DE VERIFICACIÓN	HORA VERIFICACIÓN
1																			

1 Clase metrológica: B o alcance de medición (relación Q3/Q1) (R100, R125, R63, R180, etc)
 2 Tipo de medidor: Cero Único, Cero Múltiple, Volumétrico, etc

6. Requisitos y recursos del proveedor
 - 6.1 Requisitos del proveedor
 - Contar con Registro Nacional de Proveedor
 - Estar acreditado ante INACAL
 - 6.2 Recursos a ser provistos por el proveedor
 - 6.2.1 Equipamiento
 - A. Equipamiento estratégico
 - B. Otro equipamiento
 - 6.2.2 Infraestructura estratégica (solo servicios en general)
 - 6.2.3 Personal
 - A. Personal Clave
 - a. Personal 1
 - i. Actividades
 - ii. Perfil
 - B. Otro personal
7. Otras consideraciones para la ejecución de la prestación
 - 7.1 Otras obligaciones
 - 7.1.1 Otras obligaciones del contratista
 - 7.1.2 Recursos y facilidades a ser provistos por la Entidad
 - 7.1.3 Otras obligaciones de la Entidad
 - 7.2 Adelantos
 - 7.3 Subcontratación
 - 7.4 Confidencialidad
 - 7.5 Propiedad intelectual
 - 7.6 Medidas de control durante la ejecución contractual
 - 7.7 Conformidad de la prestación


La conformidad del servicio estará a cargo por la oficina de Supervisión de Micro medición de la Oficina de Medición y Facturación, y Gerencia Comercial de la empresa EMAPICA S.A.

- 7.8 Forma de pago

El pago será en PAGO UNICO efectuado terminado el servicio en el tiempo señalado y dando la conformidad por el área usuaria.

- 7.9 Fórmula de reajuste



	GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	RGG N° _____-2021 EPS-EMAPICA S.A. /GG
	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS (MENORES O IGUALES A 8 UIT)	FECHA: / / 2021

7.10 Penalidades aplicables

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

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

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obra: F 0.40
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - O b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F= 0.25
 - b.2) Para obras: F= 0.15

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato vigente, ítem o partida que debió ejecutarse, o en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentando, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En ese último caso, la calificación del retraso como justificado por parte de la Entidad no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, de conformidad con el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

7.11 Otras Penalidades

	PENALIDAD
POR ENCONTRAR FUGAS	S/. 100.00
INSTALACION SIN ACCESORIOS	S/. 100.00
NO DEVOLVER EL MEDIDOR	S/. 250.00
NO TOMAR PRECAUCIONES PARA TRASLADO DEL MEDIDOR	S/. 250.00

7.12. Responsabilidad por vicios ocultos

En los contratos de bienes y servicios, el contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo no menor de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad. El contrato puede establecer excepciones para bienes fungibles y/o perecibles, siempre que la naturaleza de estos bienes no se adecue a este plazo, de conformidad al numeral 40.2 del artículo 40 de la Ley de Contrataciones del Estado.

Requisitos de Calificación

Según corresponda al objeto de la contratación



b) Interrupciones imprevistas:

Las empresas prestadoras informarán a los afectados tan pronto como tengan conocimiento del hecho, por los medios disponibles, en cuanto a la magnitud del problema, las razones que motivaron la interrupción y el momento del restablecimiento del servicio. La comunicación a la SUNASS deberá realizarse tan pronto como la empresa prestadora tenga conocimiento del hecho al correo electrónico gsf@sunass.gob.pe o al que indique la SUNASS.

La empresa prestadora podrá contar con medios de comunicación como líneas de emergencia para informar a los usuarios de los hechos ocurridos."

"Artículo 82.- Seguros por daños a personas y bienes

La empresa prestadora deberá contratar una póliza de seguros con cobertura por responsabilidad civil por daños a personas y bienes de terceros; y responsabilidad pública, incluyendo los conceptos de defunción, daño, pérdidas o lesiones que puedan sufrir bienes o personas con motivo de la actividad de la empresa prestadora.

Dicha contratación será incorporada en el Plan Maestro Optimizado y en el Estudio Tarifario de las empresas prestadoras.

De presentarse un siniestro, corresponde a la empresa prestadora realizar las gestiones para activar dicha póliza, salvo que la empresa prestadora asuma directamente los daños ocasionados."

"Artículo 92.- Prestación de servicios colaterales

La empresa prestadora tiene el deber de brindar servicios colaterales, ciñéndose a los procedimientos que dicta la SUNASS para la determinación de los precios respectivos en la normativa sobre tarifas."

"Artículo 96.- Recupero del consumo no facturado por manipulación del medidor

La empresa prestadora podrá recuperar el consumo no facturado, hasta por doce (12) meses, siempre que se cumpla cualquiera de las siguientes condiciones:

- (i) La empresa prestadora acredita que el medidor fue alterado o manipulado externamente.
- (ii) El resultado de la Verificación Posterior del medidor señala subregistro, debido a la alteración deliberada de los mecanismos de medición o a la manipulación del medidor. Este control metrológico debe ser realizado por una Unidad de Verificación Metrológica (UVM).

El volumen a recuperar será la diferencia entre lo facturado por la empresa prestadora y el volumen que resulte de aplicar el promedio histórico de consumos anterior al periodo a recuperar. La determinación del consumo promedio se realizará de acuerdo a lo establecido en el artículo 89 del presente reglamento."

"Artículo 100.- Medidor de la conexión domiciliaria

100.1. La conexión domiciliaria de agua potable debe tener su respectivo medidor de consumo, el cual debe contar con Certificado de Aprobación de Modelo o con la Homologación del Certificado de Aprobación de Modelo, según corresponda, emitido por el INACAL, y con el Certificado de Verificación Inicial emitido por una UVM. La instalación de medidores será realizada por la empresa prestadora según el programa de micromedición establecido en las metas de gestión aprobadas por la SUNASS.

Será facultad de la empresa prestadora adquirir medidores que permitan la lectura remota u otra modalidad de última generación tecnológica, a efectos de facilitar la lectura del medidor y la respectiva facturación. El costo adicional del medidor y de su instalación será asumido por la empresa.

100.2 El Titular de la Conexión Domiciliaria podrá adquirir de la empresa prestadora o de terceros el medidor de consumo, siempre que éste sea nuevo y cuente con el Certificado de Verificación Inicial emitido por una UVM y con el Certificado de Aprobación de Modelo o con la

Homologación del Certificado de Aprobación de Modelo, según corresponda, emitido por el INACAL. La adquisición del medidor por el Titular de la Conexión Domiciliaria se da en los siguientes casos:

- De manera obligatoria, en aplicación del artículo 104 del presente reglamento.
- De manera facultativa, cuando la conexión domiciliaria se encuentra fuera del programa de micromedición de la empresa prestadora, de acuerdo con sus metas de gestión.

El plazo máximo para la instalación del medidor será de un (1) mes contado desde la presentación de la solicitud adjuntando el pago del servicio colateral correspondiente al costo de instalación de la conexión.

Adicionalmente, la empresa prestadora deberá dar a conocer previamente al Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario del servicio las características del medidor.

100.3. En la adquisición de medidores, se preferirán aquellos que permitan la lectura remota u otra modalidad de última generación tecnológica, a efectos de facilitar la lectura del medidor y la respectiva facturación. El costo adicional del medidor y su instalación será asumido por la empresa prestadora, el Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario efectivo del servicio, según quien haya preferido este mecanismo."

"Artículo 101.- Control de operatividad y mantenimiento del parque de medidores

a) Mantenimiento operativo de medidores

Es responsabilidad de la empresa prestadora mantener operativos los medidores, como parte de la obligación de mantener un permanente control de calidad de los servicios que presta.

b) Frecuencia del control del parque de medidores

Todo medidor con diámetro menor o igual a 20 mm deberá pasar por una Verificación Periódica, como máximo cada cinco (5) años. Para medidores con diámetros mayores, la empresa prestadora deberá informar a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de la SUNASS la frecuencia de la realización de la Verificación Periódica. La empresa prestadora deberá contar con un programa anual de verificaciones que garantice el cumplimiento de los plazos.

c) Normas para el control de operatividad y el mantenimiento de medidores

El control de operatividad deberá ser efectuado de acuerdo a lo previsto por las normas vigentes emitidas por el INACAL.

d) Registro de verificación de medidores

La empresa prestadora deberá llevar un registro del parque de medidores, debiendo contener como mínimo lo siguiente por cada medidor: número de suministro, dirección del predio, categoría de uso, número de serie del medidor, marca y modelo, diámetro nominal, número de certificado de aprobación de modelo u homologación, fecha de instalación, fecha de verificación, tipo de verificación (Inicial, Periódica y Posterior), solicitante (empresa prestadora o usuario), UVM, errores obtenidos en los diferentes caudales de prueba y el resultado de la verificación (operativo, subregistra o sobrerregistra). Dicho registro debe ser remitido a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de la SUNASS de forma anual o en la oportunidad que esta lo solicite."

"Artículo 102.- Retiro del medidor instalado, reinstalación y reemplazo

102.1 Retiro del medidor

Una vez instalado el medidor de consumo, éste sólo podrá ser retirado - previa comunicación escrita

Anexo N° 3

**Anexo N° 4 del Reglamento de Calidad
Procedimiento para la Verificación Posterior
de los medidores de agua**

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos a seguir para la Verificación Posterior de los medidores de agua, que garanticen un proceso confiable y transparente para las partes involucradas.

2. VERIFICACIÓN POSTERIOR POR INICIATIVA DEL TITULAR DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA O DEL USUARIO

Esta sección se aplica en caso el Titular de la Conexión Domiciliaria o el usuario solicite a la empresa prestadora la Verificación Posterior del medidor de agua, dentro de un procedimiento de reclamo o fuera de éste.

2.1. Procedimiento para la Verificación Posterior dentro de un procedimiento de reclamo

2.1.1. La empresa prestadora publica en un lugar visible de todas sus oficinas comerciales, para conocimiento del público, la lista de las Unidades de Verificación Metrológica (UVM) autorizadas para realizar la Verificación Posterior de los medidores, ordenada en forma creciente en función al precio, indicando el alcance autorizado por la Dirección de Metrología del INACAL, el que incluye: diámetros nominales, caudales de los medidores, modalidad de verificación (campo y/o laboratorio) y sede autorizada; así como, el precio de la verificación y, de ser el caso, el costo del traslado del medidor en caso el usuario elija una UVM domiciliada fuera de la localidad donde se encuentra instalado el medidor.

Para asegurar la imparcialidad e independencia de los resultados, en dicha lista solo se incluirá las UVM que hayan sido acreditadas como Organismos de Inspección Tipo A.

2.1.2. El Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario presenta su solicitud de Verificación Posterior, de acuerdo al Formato N° 7 del Reglamento General de Reclamos de Usuarios de los Servicios de Saneamiento, señalando la UVM seleccionada y precisando si requiere la verificación en campo o en laboratorio.

2.1.3. Solo en el caso que el Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario seleccione una UVM cuya sede autorizada se encuentre domiciliada fuera de la localidad donde se encuentra instalado el medidor, la empresa prestadora debe realizar el retiro y la reinstalación del medidor, de acuerdo a lo establecido en los acápites 2.3 y 2.4. del presente anexo.

2.1.4. El Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario declarará en la solicitud su obligación de asumir el costo de la Verificación Posterior en caso el resultado de esta verificación certifique que el medidor no sobrerregistra. Adicionalmente, en caso se seleccione una UVM domiciliada fuera de la localidad donde se encuentra instalado el medidor, asumirá el costo del traslado del medidor.

2.1.5. La empresa prestadora, en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles posteriores a la fecha establecida para la reunión de conciliación a que se refiere el Reglamento General de Reclamos de Usuarios de Servicios de Saneamiento o máximo al día siguiente de la presentación del recurso de reconsideración, requerirá a la UVM seleccionada la ejecución de la verificación correspondiente, remitiendo como mínimo los siguientes datos:

- a) Número de suministro;
- b) Dirección del predio donde se encuentra instalado el medidor;
- c) Nombre del usuario que solicitó la verificación o del titular del servicio;
- d) Teléfono del usuario si lo tuviera;
- e) Número de serie del medidor;
- f) Marca del medidor;
- g) Modelo del medidor;
- h) Clase metrológica del medidor o alcance de medición (relación Q3/Q1);
- i) Diámetro nominal del medidor;
- j) Tipo de medidor;
- k) Horario de abastecimiento; y
- l) Fecha de instalación del medidor.

2.1.6. Para cumplir con el plazo establecido en el procedimiento de atención de reclamos, la UVM debe considerar un plazo máximo de diez (10) días hábiles siguientes de recibido el requerimiento de la empresa prestadora para realizar la Verificación Posterior, debiendo seguir las siguientes instrucciones:

A. En caso la UVM seleccionada tenga alguna sede autorizada en la misma localidad donde se encuentra instalado el medidor:

A.1. Notificar a la empresa prestadora, por lo menos con cinco (5) días hábiles de anticipación, la fecha, hora y lugar en que efectuará el retiro del medidor y la Verificación Posterior, invitándola a presenciar la prueba. La empresa prestadora notificará al Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario, por lo menos con dos (2) días hábiles de anticipación, la programación de la UVM y lo invitará a presenciar la prueba.

A.2. Realizar el retiro del medidor (Formulario N° 1A) y la Verificación Posterior, en la fecha, hora y lugar notificado.

A.3. Realizar la Verificación Posterior el mismo día del retiro del medidor o al siguiente día hábil, en caso la verificación se realice en laboratorio.

B. En caso la UVM seleccionada no tenga alguna sede autorizada en la misma localidad donde se encuentra instalado el medidor, la UVM deberá realizar lo siguiente:

B.1. Coordinar con la empresa prestadora la fecha del retiro del medidor y las instrucciones a seguir para trasladarlo hasta el laboratorio de la UVM; el traslado del medidor deberá ir acompañado del Formulario N° 1B.

B.2. Notificar a la empresa prestadora, por lo menos con cinco (5) días hábiles de anticipación, la fecha, hora y

lugar en que efectuará la Verificación Posterior, invitándola a presenciar la prueba.

B.3. Realizar la Verificación Posterior en la fecha, hora y lugar notificado.

B.4. Luego de realizada la Verificación Posterior, procederá a trasladar el medidor hasta las instalaciones de la empresa prestadora, conforme las instrucciones acordadas con la empresa prestadora.

C. En caso la UVM seleccionada no tenga alguna sede autorizada en la misma localidad donde se encuentra instalado el medidor, la empresa prestadora deberá realizar lo siguiente:

C.1. Notificar al Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario, por lo menos con dos (2) días hábiles de anticipación, la fecha, hora y lugar en que se efectuará la Verificación Posterior, invitándolo a presenciar la prueba. Adicionalmente, notificará la fecha y hora en que se realizará el retiro del medidor de la conexión domiciliaria.

C.2. Retirar el medidor de la conexión domiciliaria en la fecha y hora notificada (Formulario N° 1B).

C.3. Trasladar el medidor hasta la sede de la UVM, conforme las instrucciones que para tal efecto establezca la UVM.

C.4. Reinstalar el medidor en la conexión domiciliaria (Formulario N° 2B).

2.1.7. Si el resultado de la verificación en campo indica que el medidor sobrerregistra, la UVM lo entregará a la empresa prestadora en un plazo máximo de dos (2) días posteriores a su retiro. La empresa prestadora deberá reemplazar el medidor según lo establecido en el artículo 102 del Reglamento de Calidad.

2.1.8. Si el resultado de la verificación en laboratorio indica que el medidor está operativo, éste será reinstalado en la conexión domiciliaria por la UVM o la empresa prestadora según lo establecido en el numeral 2.1.6, en el plazo que indica el artículo 102 del Reglamento de Calidad. Para el caso del literal C del numeral 2.1.6, el plazo antes señalado se computará a partir del día siguiente hábil que recibe el medidor la empresa prestadora.

2.1.9. Realizada la Verificación Posterior, la UVM emitirá el certificado de Verificación Posterior, conforme lo dispuesto por la Dirección de Metrología del INACAL. El certificado será entregado al representante de la empresa prestadora y una copia al usuario. En caso no se encuentren presentes durante la realización de la prueba, la UVM remitirá dichos documentos a sus respectivos domicilios dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la realización de la prueba.

Adicionalmente, la UVM entregará a la empresa prestadora la siguiente información:

- a) Documentos generados por la UVM durante la Verificación Posterior, en caso corresponda;
- b) Acta de retiro del medidor, según Formulario N° 1A, en caso corresponda;
- c) Acta de reinstalación del medidor, según Formulario N° 2A, en caso corresponda.

2.2. Procedimiento para la Verificación Posterior fuera de un procedimiento de reclamo

2.2.1. En caso el Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario solicite la Verificación Posterior del medidor de agua fuera de un procedimiento de reclamo, la empresa prestadora requerirá a la UVM seleccionada, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud, la realización de la verificación, continuándose con el procedimiento establecido en el acápite 2.1 del presente anexo.

2.2.2. El resultado de la verificación puede ser ofrecido como medio probatorio en un procedimiento de reclamo, siempre que se ofrezca dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la fecha en que se realizó la verificación.

2.3. Retiro del medidor de la conexión domiciliaria

2.3.1. La UVM retirará el medidor de la conexión domiciliaria sin que ésta sea dañada, en presencia del Titular de la Conexión Domiciliaria o Usuario y/o de la empresa prestadora, levantando un acta según el Formulario N° 1A, verificando su estado a fin de descartar visualmente que este no haya sido alterado y registrará dicha información. En caso de ausencia del Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario, la UVM dejará constancia del retiro del medidor en el domicilio del Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario por debajo de la puerta y anotará las características de la fachada del predio visitado.

2.3.2. Se debe verificar que la información sobre la conexión domiciliaria contenga los datos establecidos en el numeral 2.1.5 del presente anexo.

2.3.3. Si el Titular de la Conexión Domiciliaria o el usuario se opone al retiro del medidor o si existe algún impedimento físico para retirar el medidor, la UVM dejará constancia del hecho en el Formulario N° 1A. La firma del Titular de la Conexión Domiciliaria o del usuario sólo acredita haber tomado conocimiento del hecho, debiéndose registrar su negativa a firmar, si ese fuera el caso.

2.3.4. En caso la empresa prestadora haya instalado medios de seguridad adicionales en la conexión domiciliaria (distintos a precintos de seguridad) que dificulten el retiro del medidor, la empresa prestadora deberá facilitar las herramientas y los equipos necesarios para su retiro, a solicitud de la UVM.

2.3.5. La UVM se abstendrá de realizar el retiro del medidor y la Verificación Posterior cuando:

- a) El medidor haya sido alterado externamente.
- b) La lectura sea imposible a causa del estado en que se encuentra el visor.

La UVM deberá señalar en el Acta de Retiro del Medidor las causas del impedimento y enviarla a la empresa prestadora, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes de haber constatado tal suceso, debiendo acreditar dicha situación.

2.3.6. Retirado el medidor, la UVM colocará un niple en su reemplazo, a fin que el usuario disponga del servicio mientras se realiza la Verificación Posterior en laboratorio. La UVM dispondrá de niples de dimensiones normalizadas para cada diámetro de medidor. La empresa prestadora devolverá el niple o asumirá su costo, en caso el medidor no sea reinstalado en la conexión domiciliaria.

2.3.7. El medidor retirado será asegurado adecuadamente en un medio apropiado que lo proteja contra golpes y manipulación, luego será trasladado al laboratorio para realizar la verificación. En caso que la verificación haya sido programada para un día distinto al de retiro del medidor, la UVM debe contar con medios de seguridad, transporte y de almacenamiento adecuados que aseguren la inviolabilidad del medidor hasta su ensayo y posterior reinstalación de ser el caso.

2.3.8. En caso sea la empresa prestadora quien retire el medidor, de acuerdo a lo previsto en el numeral 2.1.3 del

presente anexo, las acciones que están a cargo de la UVM establecidas en el presente acápite serán realizadas por la empresa prestadora, correspondiendo levantar el acta del retiro del medidor según el Formulario N° 1B. La empresa prestadora trasladará el medidor a la UVM seleccionada por el usuario siguiendo las instrucciones que para tal fin establezca dicha UVM.

2.4 Reinstalación del medidor en la conexión domiciliaria

2.4.1. En caso corresponda, la UVM reinstalará el medidor, sin que la conexión domiciliaria sea dañada, levantando un acta según el Formulario N° 2A. En caso el Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario se oponga a dicha instalación, se dejará constancia en el acta.

2.4.2. La firma del Titular de la Conexión Domiciliaria o del usuario sólo acredita haber tomado conocimiento del hecho, debiéndose registrar su negativa a firmar, si ese fuera el caso. La UVM comunicará el hecho a la empresa prestadora y entregará el medidor el mismo día o al siguiente día hábil de ocurrida la negativa.

2.4.3. La UVM es responsable de dejar la Caja del Medidor, que incluye la conexión domiciliaria, en las mismas condiciones en la que fue encontrada antes del retiro del medidor.

2.4.4. La empresa prestadora facilitará a la UVM los materiales y equipos para colocar los dispositivos de seguridad del medidor en la conexión domiciliaria.

2.4.5. En caso sea la empresa prestadora quien reinstale el medidor en la conexión domiciliaria, según lo previsto en el numeral 2.1.3 del presente anexo, las acciones que están a cargo de la UVM establecidas en el presente acápite serán realizadas por la empresa prestadora, correspondiendo levantar el acta de reinstalación según el Formulario N° 2B.

3. VERIFICACIÓN POSTERIOR POR INICIATIVA DE LA EMPRESA PRESTADORA

3.1 La Verificación Periódica del medidor a solicitud de la empresa prestadora, en aplicación del artículo 101 del Reglamento de Calidad, debe ser realizada por una UVM que haya sido acreditada como Organismo de Inspección Tipo A.

3.2 Procedimiento para la Verificación Posterior

3.2.1. La UVM realizará la verificación en campo o en laboratorio, según lo indicado en los numerales 2.1.6, 2.1.7, 2.1.8 y 2.1.9 del presente anexo.

3.2.2. Para el retiro y reinstalación del medidor de agua, la UVM seguirá lo establecido en los acápites 2.3 y 2.4, respectivamente, del presente anexo.

3.2.3. La empresa prestadora asumirá el costo de la Verificación Posterior independientemente del resultado de la prueba.

4. SOBRE EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA VERIFICACIÓN POSTERIOR

4.1. La Verificación Posterior del medidor se realizará de acuerdo al procedimiento técnico que emita la Dirección de Metrología del INACAL.

4.2 El medidor resulta operativo si el error calculado para cada caudal de ensayo se encuentra dentro de los errores máximos permisibles establecidos en la norma metrológica peruana con la que fue aprobado el respectivo modelo.

5. DERECHOS Y OBLIGACIONES

5.1. El Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario, o su representante designado con carta poder simple, y la empresa prestadora tienen derecho a presenciar el retiro y la Verificación Posterior, en campo o en laboratorio, sin que la UVM pueda limitar el ejercicio de tal derecho.

5.2. La presencia en la verificación del Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario, así como de la empresa prestadora, siempre que hayan sido debidamente notificados, será potestativa. En este caso, la no participación de la empresa prestadora o Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario no invalidará la verificación.

5.3. La empresa prestadora deberá solicitar a las UVM la capacidad operativa mensual y diaria para realizar el procedimiento de Verificación Periódica de medidores de agua por cada modalidad de verificación. Esta capacidad será considerada como un compromiso formal de atender dicha demanda.

5.4. La empresa prestadora abonará a la UVM el costo de las verificaciones realizadas. De acuerdo al resultado de la verificación, en caso el Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario deba asumir el costo de la verificación y el traslado, de ser el caso, la empresa prestadora cargará dicho costo en la facturación.

5.5. En caso el medidor subregistre, la empresa prestadora podrá mantener el medidor en la conexión domiciliaria o reemplazarlo con uno nuevo, de acuerdo a lo previsto en el párrafo 102.3.1. del artículo 102 del Reglamento de Calidad.

5.6. La empresa prestadora deberá entregar al Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario copia del certificado de la Verificación Posterior realizada.

5.7. La empresa prestadora debe llevar un registro actualizado de todas las Verificaciones Posteriores realizadas, conforme lo señalado en el literal d) del artículo 101 del Reglamento de Calidad.

6. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

6.1. Los resultados de la verificación que indiquen que el medidor está operativo tendrán una vigencia de seis (6) meses contados a partir del día en que se realizó la verificación.

6.2. Excepcionalmente, si dentro del ámbito de la empresa prestadora no se cuenta con alguna UVM (con sede autorizada en dicha jurisdicción) acreditada como Organismo de Inspección Tipo A, la Verificación Posterior podrá ser efectuada por cualquier UVM.

FORMULARIO N° 1A
Acta de Retiro del Medidor de Agua Potable
(realizado por la UVM)

Siendo las horas del día, la Unidad de Verificación Metroológica ha procedido a retirar el medidor de la conexión domiciliaria, a solicitud de:

Empresa prestadora:
Localidad o Centro de Servicio:

Motivo del retiro del medidor

<input type="checkbox"/> Verificación en laboratorio	<input type="checkbox"/> Medidor sobrerregistra en verificación en campo
--	--

Información del Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario

Nombre :
Dirección :
N° de Suministro:

Información del medidor

N° de serie de medidor:	Tipo:
Marca de medidor:	Diámetro nominal (mm):
Modelo de medidor: Año de fabricación:	Q ₃ (m ³ /h):
Fabricante:	Alcance (Q ₃ /Q ₁):
Procedencia:	PMA (bar): TMA(°C):
Estado del Registro: el medidor registra, antes de la verificación, un volumen de m ³	
Para el traslado se colocó una bolsa cerrada con precinto de seguridad: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

Reporte visual del medidor:

Puntero del medidor girando:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Medidor con precinto de seguridad:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Visor con imposibilidad de lectura:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

Reporte visual del filtro de medidor:

El medidor tiene filtro:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
El filtro está en buen estado de conservación:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Existen sólidos retenidos en el filtro:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

Información de la caja del medidor: (Señalar el estado actual de la caja del medidor)

Observaciones:

Firma de la UVM	Firma de la Empresa Prestadora	Firma del Titular de la Conexión Domiciliaria o Usuario
Nombre:	Nombre:	Nombre:
DNI:	DNI:	DNI:

FORMULARIO N° 1B
Acta de Retiro del Medidor de Agua Potable
(realizado por la empresa prestadora)

Siendo las horas del día, la empresa prestadora
 ha procedido a retirar el medidor de la conexión domiciliaria, a fin de
 trasladarlo a la UVM para realizar la verificación en laboratorio.

Información del Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario

Nombre:
Dirección:
N° de Suministro:

Información del medidor

N° de serie de medidor:	Tipo:	
Marca de medidor:	Diámetro nominal (mm):	
Modelo de medidor:	Año de fabricación:	
Fabricante:	Alcance (Q ₃ /Q ₁):	
Procedencia:	PMA (bar):	TMA (°C):
Estado del Registro: el medidor registra, antes de la verificación, un volumen de m ³		
Para el traslado se colocó una bolsa cerrada con precinto de seguridad: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		

Reporte visual del medidor:

Puntero del medidor girando:	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Medidor con precinto de seguridad:	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Visor con imposibilidad de lectura:	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No

Reporte visual del filtro de medidor:

El medidor tiene filtro:	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
El filtro está en buen estado de conservación:	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Existen sólidos retenidos en el filtro:	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No

Información de la caja del medidor: (Señalar el estado actual de la caja del medidor)

Observaciones:

 Firma de la Empresa Prestadora

 Firma del Titular de la Conexión
 Domiciliaria o Usuario

Nombre:
 DNI:

Nombre:
 DNI:

FORMULARIO N° 2A

**Acta de Reinstalación o Entrega a la Empresa Prestadora del Medidor de Agua Potable
(realizado por la UVM)**

Siendo las horas del día, la Unidad de Verificación Metrologica ha procedido a:

Reinstalación del medidor Entrega del medidor a la empresa prestadora

el cual fue retirado para realizar la verificación posterior en laboratorio solicitada por:

Empresa prestadora:
Localidad o Centro de Servicio

Motivo del retiro del medidor

<input type="checkbox"/> Verificación en laboratorio	<input type="checkbox"/> Medidor sobrerregistra en verificación en campo
--	--

Información del Titular de la Conexión Domiciliaria o usuario

Nombre :
Dirección :
N° de Suministro

Información del medidor

N° de serie de medidor:	Tipo:
Marca de medidor:	Diámetro nominal (mm):
Modelo de medidor: Año de fabricación:	Q ₃ (m ³ /h):
Fabricante:	Alcance (Q ₃ /Q ₃):
Procedencia:	PMA (bar): TMA(°C):
Estado del Registro: el medidor registra un volumen de m ³	
El medidor se trasladó en una bolsa cerrada con precinto de seguridad: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

Reporte visual del medidor:

Medidor con precinto de seguridad:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Medidor con filtro:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
El filtro está en buen estado de conservación:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

Observaciones:

<p>_____</p> <p>Firma de la UVM</p> <p>Nombre:</p> <p>DNI:</p>	<p>_____</p> <p>Firma de la Empresa Prestadora</p> <p>Nombre:</p> <p>DNI:</p>	<p>_____</p> <p>Firma del Titular de la Conexión Domiciliaria o Usuario</p> <p>Nombre:</p> <p>DNI:</p>
--	---	--

FORMULARIO N° 2B

Acta de Reinstalación del Medidor de Agua Potable
(realizado por la empresa prestadora)

Siendo las horas del día, la empresa prestadora
..... ha procedido a reinstalar el medidor entregado por la UVM
....., luego de realizarse la verificación en laboratorio.

Información del Titular de la Conexión Domiciliaria

Nombre :
Dirección :
N° de Suministro

Información del medidor

N° de serie de medidor:	Tipo:
Marca de medidor:	Diámetro nominal (mm):
Modelo de medidor:	Año de fabricación:
Fabricante:	Alcance (Q ₃ /Q ₁):
Procedencia:	PMA (bar):
TMA (°C):	
Estado del Registro: el medidor registra un volumen de m ³	
El medidor se trasladó en una bolsa cerrada con precinto de seguridad: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

Reporte visual del medidor:

Medidor con precinto de seguridad:	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Medidor con filtro:	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
El filtro está en buen estado de conservación:	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No

Observaciones:

Firma de la Empresa Prestadora

Firma de Titular de la Conexión
Domiciliaria o UsuarioNombre:
DNI:Nombre:
DNI:

Anexo N° 4

**Anexo N° 11 del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento
Frecuencia Mínima de Monitoreo y Registro de Principales Parámetros de PTAR**

Punto en el proceso de la PTAR	Tecnología PTAR	Parámetro ^{(1),(2)}	Frecuencia mínima según caudal promedio anual tratado en la PTAR				Valor o rango recomendado
			< 10 L/s	10 – < 100 L/s	100 – < 300 L/s	≥ 300 L/s	
Afuente PTAR	General	Caudal promedio de 24 horas (L/s) ⁽³⁾	trimestral	mensual	diario	cada hora	—
		Temperatura ambiental (°C)	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	—
		Temperatura del agua (°C)	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	—
		pH	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	—
		Color del agua cruda	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	—
		Demanda bioquímica de oxígeno total (DBO ₅) (mg/L)	anual	semestral	trimestral	mensual	—
		Demanda química de oxígeno total (DQO) (mg/L)	anual	semestral	mensual	cada 2 semanas	—
Tratamiento secundario	UASB	Temperatura del efluente (°C)	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	—
		pH del efluente	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	6,5 - 7,5
		Masa de los sólidos suspendidos totales de la manta de lodos en la zona de digestión (kg/m ³)	trimestral	cada 2 meses	cada 2 meses	mensual	—
		Masa de los sólidos suspendidos volátiles de la manta de lodos en la zona de digestión (%ST)	trimestral	cada 2 meses	cada 2 meses	mensual	—
	Lagunas (sin aireación mecánica)	Color del agua de la laguna	mensual	cada 2 semanas	semanal	semanal	verde
		Flotantes en la superficie (% de la superficie)	mensual	cada 2 semanas	semanal	semanal	libre
		Temperatura del efluente (°C) ⁽⁴⁾	trimestral	cada 2 meses	mensual	cada 2 semanas	—
		pH del efluente ⁽⁴⁾	trimestral	cada 2 meses	mensual	cada 2 semanas	6,5 - 7,5 ⁽⁵⁾ 7 - 8,5 ⁽⁶⁾
		Oxígeno disuelto en el efluente (mg/L) ^{(4),(7)}	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	> 0,5
	Laguna aireada	Temperatura del efluente (°C)	trimestral	cada 2 meses	mensual	cada 2 semanas	—
		Oxígeno disuelto en la laguna (mg/L) ⁽⁸⁾	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	> 0,5 - 2
	Lodos activados (tanque de aireación)	Temperatura del efluente (°C)	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	—
		Oxígeno disuelto en el reactor aireado (mg/L)	mensual	mensual	semanal	continuo	1 - 2
		Sólidos suspendidos totales (mg/L)	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	3 - 5
		Volumen del lodo en probeta (mL)	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	—
		Índice de lodo (ml/g)	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	< 150
	MBBR (tanque de aireación)	Temperatura del efluente (°C)	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	—
		Oxígeno de disuelto en el reactor aireado (mg/L)	trimestral	cada 2 meses	mensual	continuo	1 - 2
	Filtro percolador	Uniformidad de carga	mensual	cada 2 semanas	diario	diario	—
		Temperatura del efluente (°C)	trimestral	cada 2 meses	mensual	cada 2 semanas	—
Sólidos suspendidos totales (mg/L)		anual	semestral	mensual	mensual	—	
Oxígeno disuelto en el efluente (mg/L)		trimestral	cada 2 meses	mensual	cada 2 semanas	> 1	
Desinfección	Cloración (efluente de cámara de contacto)	Cloro residual (mg/L)	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	—

Punto en el proceso de la PTAR	Tecnología PTAR	Parámetro ⁽¹⁾⁽²⁾	Frecuencia mínima según caudal promedio anual tratado en la PTAR				Valor o rango recomendado
			< 10 L/s	10 – < 100 L/s	100 – < 300 L/s	≥ 300 L/s	
Efuyente PTAR	General	Caudal promedio de 24 horas (L/s) ⁽³⁾	trimestral	mensual	diario	cada hora	—
		Temperatura del agua (°C)	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	—
		pH	trimestral	cada 2 meses	mensual	semanal	—
		Demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅) (mg/L) ⁽⁴⁾	anual	semestral	trimestral	mensual	—
		Demanda química de oxígeno (DQO) (mg/L) ⁽⁵⁾	anual	semestral	mensual	cada 2 semanas	—
		Coliformes termotolerantes en caso de vertimiento a cuerpos naturales (NMP/100mL)	anual	cada 4 meses	cada 2 meses	mensual	—
		Coliformes termotolerantes en caso de reuso autorizado (NMP/100mL)	semestral	cada 2 meses	mensual	cada 2 semanas	—
		Huevos de helmintos, en caso de reuso autorizado (NMP/100mL)	semestral	trimestral	mensual	mensual	—

(1) La toma de muestra y el análisis de los parámetros puede ser ejecutado por personal de la empresa prestadora.

(2) Para cumplir con la frecuencia indicada, se contabiliza los resultados del monitoreo realizado según los requerimientos de la R. M. N° 273-2013-VIVIENDA para afluente y efuyente, debiéndose realizar los muestreos y análisis complementarios necesarios para completar las frecuencias de monitoreo de cada parámetro.

(3) Mínimo: Lecturas horarias por 24 horas. En caso del afluente por bombeo sin medición continua: Medición del caudal promedio de los intervalos de bombeo multiplicado por el tiempo de bombeo en 24 horas.

(4) En caso de lagunas, el monitoreo preferentemente será entre las 6:00 y 11:00 horas. Se debe registrar la hora del monitoreo.

(5) Rango de valores para lagunas anaerobias.

(6) Rango de valores para lagunas facultativas y de pulimento. En todo caso el valor pH del efuyente es mayor que el valor del afluente.

(7) El oxígeno disuelto se mide dentro de la laguna delante de turbulencias de la obra de salida (vertedero) en una profundidad de 10 cm.

(8) En caso de lagunas de estabilización, filtrar las muestras de los efuyentes (filtro no mayor a 1 micra de porosidad, lo cual debe ser reportado con los resultados del ensayo) para eliminar la interferencia de algas, determinando de este modo la DBO y DQO, soluble o filtrada. (Ver la R. M. N° 273-2013-VIVIENDA).

Anexo N° 5

Anexo N° 12 del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento

Frecuencia Mínima de Principales Actividades de Operación y Mantenimiento de PTAR

Tecnología de tratamiento	Actividad	Frecuencia mínima
Rejas	Limpieza de rejas	2 veces por día
Desarenador	Limpieza del desarenador	semanal
Tanque Imhoff	Remoción de flotantes de las superficies de agua	semanal
	Remoción de lodo de cámara de digestión	≤ Frecuencia del diseño, mínimo anual
Tanque séptico	Remoción de lodo	anual
Lagunas anaerobias	Batimetría	* 1 por año * Una vez contando con experiencia sobre la acumulación promedio del lodo, después de por lo menos 2 batimetrías se puede reducir la frecuencia a cada 2 años.
	Eliminación de vegetación dentro de la laguna	mensual
	Eliminación de vegetación en taludes y en los bordes con contacto con el agua	mensual (salvo cuente con revestimiento de geomembrana o losa u otro material)

Tecnología de tratamiento	Actividad	Frecuencia mínima
	Remoción de lodo ⁽¹⁾	* En caso de remoción de lodo por dragado: Se realiza el dragado siempre cuando la altura promedio del lodo llega a 1/3 de la profundidad de la laguna. * En caso de remoción de lodo seco de la laguna: Se realiza la limpieza cuando la altura del lodo sobrepasa el 50% del tirante de la laguna ó supera el nivel de agua en 0,05 m en las zonas de ingreso y salida. * De todas maneras, se realiza la limpieza cada 5 años.
Lagunas facultativas primarias	Batimetría	* 1 cada dos años * Una vez contando con experiencia sobre la acumulación promedio del lodo, después de por lo menos 2 batimetrías se puede reducir la frecuencia a cada 3 años.
	Eliminación de vegetación dentro de la laguna	mensual
	Eliminación de vegetación en taludes y en los bordes con contacto con el agua	mensual (salvo cuenta con revestimiento de geomembrana o losa u otro material)
	Remoción de lodo ⁽¹⁾	* Se realiza la limpieza cuando la altura del lodo sobrepasa el 50% del tirante de la laguna ó supera el nivel de agua en 0,05 m en las zonas de ingreso y salida. * De todas maneras se realiza la limpieza cada 10 años sin haber realizado la limpieza.
Lagunas aireadas de mezcla parcial	Batimetría	* 1 por año * Una vez contando con experiencia sobre la acumulación promedio del lodo, después de por lo menos 2 batimetrías se puede reducir la frecuencia a cada 2 años.
	Remoción de lodo ⁽¹⁾	* En caso de remoción de lodo por dragado: Se realiza el dragado siempre cuando la altura promedio del lodo llega a 1/3 de la profundidad de la laguna. * En caso de remoción de lodo seco de la laguna: Se realiza la limpieza cuando la altura promedio del lodo (batimetría) sobrepasa 50% . * De todas maneras se realiza la limpieza cada 5 años.
Lagunas aireadas, Lodos activados, MBBR (con sedimentador secundario)	Mantenimiento (tales como: lubricación, cambio de aceite, filtros, sellos, glándulas, de ser el caso, etc.) a los equipos de aireación (aireadores, sopladores), barredor del sedimentador y otros equipos electromecánicos	trimestral
Filtro percolador (con sedimentador secundario)	Mantenimiento del sistema de distribución del afluente (tales como lubricación, cambio de aceite, sellos y glándulas, limpieza, de ser el caso, etc.), barredor del sedimentador y otros equipos electromecánicos	trimestral
Cloración	Verificación que el equipamiento de seguridad esta completo y operativo.	mensual
Luz UV	Limpieza de las lámparas de luz UV	mensual

Anexo N° 6

Formato N° 7 del Reglamento General de Reclamos de Usuarios de los Servicios de Saneamiento
Solicitud de Verificación Posterior de medidor de agua

	CÓDIGO DE RECLAMO <input style="width: 100%;" type="text"/>		
N° DE SUMINISTRO <input style="width: 100%;" type="text"/>			
NOMBRE DE LA EMPRESA PRESTADORA <input style="width: 100%;" type="text"/>			
LOCALIDAD O CENTRO DE SERVICIO <input style="width: 100%;" type="text"/>			
NOMBRE DEL RECLAMANTE O REPRESENTANTE			
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	
NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD (DNI) <input style="width: 100%;" type="text"/>			
RAZÓN SOCIAL <input style="width: 100%;" type="text"/>			
UBICACIÓN DEL PREDIO			
(Calle, Jirón, Avenida)	N°	Mz	Lote
(Urbanización, barrio)	Provincia	Distrito	
Teléfono	N° Medidor	Diámetro de la conexión (mm)	
DEFINICIONES			
<p>Unidad de Verificación Metrológica. Organismo autorizado por la Dirección de Metrología del INACAL para realizar la verificación de instrumentos de medición sujetos a control metrológico.</p> <p>Verificación Posterior. Verificación de un instrumento de medición que se realiza después de una verificación anterior.</p>			
SELECCIÓN			
TIPO DE VERIFICACIÓN (marcar)			
1. VERIFICACIÓN EN CAMPO <input style="width: 50px;" type="checkbox"/>	2. VERIFICACIÓN EN LABORATORIO <input style="width: 50px;" type="checkbox"/>		
UNIDAD DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA			
Escribir el nombre de la Unidad de Verificación Metrológica seleccionada por el usuario del listado proporcionado por la Empresa Prestadora			
<input style="width: 100%;" type="text"/>			
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA			
(Calle, Jirón, Avenida)	N°	Mz	Lote
(urbanización, barrio)	Provincia	Distrito	
COSTO DE LA VERIFICACIÓN <input style="width: 100px;" type="text"/>		Soles	
DECLARACIÓN RESPECTO AL COSTO DE LA VERIFICACIÓN			
Me comprometo a asumir el costo de la verificación si se comprobara que el medidor no sobrarregistre; asimismo, el costo del traslado del medidor, en caso la Unidad de Verificación Posterior esté domiciliada fuera de la localidad.			
<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	
Firma	Huella Digital* (Índice derecho)	Fecha	
* En caso de no saber firmar o estar impedido bastará con la huella digital.			