

## SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

### Aprueban metas de gestión que deberá cumplir EMAPAB S.A. en el quinquenio regulatorio 2017-2022, y emiten otras disposiciones

#### RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 053-2017-SUNASS-CD

Lima, 10 de noviembre de 2017

VISTO:

El Memorandum N° 1074-2017-SUNASS-110 de la Gerencia de Regulación Tarifaria que presenta el estudio tarifario que sustenta la propuesta final, para el quinquenio regulatorio 2017-2022, de: i) fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión que serán aplicadas por EMAPAB S.A.<sup>1</sup>, y ii) costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales que serán de aplicación por la referida empresa;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de Gerencia de Regulación Tarifaria N° 016-2016-SUNASS-GRT se inició el procedimiento de aprobación de oficio de: i) fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión, y ii) costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales de EMAPAB S.A.;

Que, de acuerdo al procedimiento establecido en el Reglamento General de Tarifas<sup>2</sup>, se ha cumplido con: i) publicar en el diario oficial El Peruano el proyecto de resolución que aprueba la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión, así como los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales, y ii) realizar la audiencia pública correspondiente el 7 de setiembre de 2017;

Que, la Gerencia de Regulación Tarifaria ha evaluado los comentarios realizados al proyecto publicado y los expresados con ocasión de la audiencia pública, conforme se aprecia en Anexo III del estudio tarifario que sustenta la propuesta final de fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales que serán aplicados por EMAPAB S.A. para el quinquenio regulatorio 2017-2022;

Que, sobre la base del estudio tarifario, corresponde aprobar la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión, así como los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales de EMAPAB S.A. y disponer la constitución del fondo para financiar las inversiones ejecutadas con recursos internamente generados por la mencionada empresa;

Que, teniendo en cuenta lo dispuesto por el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano<sup>3</sup>, se ha considerado en la fórmula tarifaria recursos para la formulación del Plan de Control de Calidad (PCC) y del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS);

Que, en concordancia con lo dispuesto por la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se ha previsto en la fórmula tarifaria recursos que coadyuvan al cumplimiento de la referida norma, considerando el efecto del cambio climático;

Que, teniendo en cuenta la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento<sup>4</sup> y su reglamento<sup>5</sup>, se ha previsto en la fórmula tarifaria recursos que coadyuvan a la implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos;

Según lo dispuesto por el artículo 25 del Reglamento General de la SUNASS y con la conformidad de las gerencias de Asesoría Jurídica, Regulación Tarifaria y la

Gerencia General; el Consejo Directivo en su sesión del 3 de noviembre de 2017;

HA RESUELTO:

**Artículo 1°.-** Aprobar las metas de gestión que deberá cumplir EMAPAB S.A. en el quinquenio regulatorio 2017-2022, así como los mecanismos de evaluación de su cumplimiento, los cuales se encuentran contenidos en el Anexo N° 1 de la presente resolución.

**Artículo 2°.-** Aprobar la fórmula tarifaria que aplicará EMAPAB S.A. durante el quinquenio regulatorio 2017-2022, de acuerdo a lo especificado en el Anexo N° 2 de la presente resolución.

**Artículo 3°.-** Aprobar la estructura tarifaria del quinquenio regulatorio 2017-2022 para los servicios de agua potable y alcantarillado que brinda EMAPAB S.A., conforme al detalle contenido en el Anexo N° 3 de la presente resolución.

**Artículo 4°.-** Disponer la creación de: el fondo para financiar las inversiones con recursos internamente generados por la empresa prestadora (fondo de inversiones), la reserva para la Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, la reserva para la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, y la reserva para la elaboración del Plan de Control de Calidad (PCC) y del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS).

Para constituir el fondo de inversiones, la reserva para la Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, la reserva para la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, y la reserva para la elaboración del Plan de Control de Calidad (PCC) y del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS), EMAPAB S.A. deberá abrir las respectivas cuentas en el sistema bancario, así como depositar mensualmente durante los años del quinquenio regulatorio 2017-2022, los valores por la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado y cargo fijo (sin considerar el Impuesto General a las Ventas ni el Impuesto de Promoción Municipal) que se indican en el Anexo N° 4 de la presente resolución.

Si se comprobara un uso distinto de los recursos o que no se hayan efectuado las transferencias correspondientes, tanto al fondo de inversiones como a las reservas antes señaladas, la SUNASS comunicará este hecho al titular de las acciones representativas del capital social de EMAPAB S.A. y a la Contraloría General de la República.

**Artículo 5°.-** Aprobar los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales que EMAPAB S.A. presta a sus usuarios, los cuales se encuentran contenidos en el Anexo N° 5 de la presente resolución y resultan de aplicación a partir del día siguiente de su publicación.

**Artículo 6°.-** El inicio del quinquenio regulatorio y la aplicación de la estructura tarifaria aprobada se considerarán a partir del primer ciclo de facturación inmediatamente posterior a la publicación de la presente resolución.

**Artículo 7°.-** La presente resolución, sus anexos y su exposición de motivos deberán publicarse en el diario oficial El Peruano y en la página web de la SUNASS ([www.sunass.gob.pe](http://www.sunass.gob.pe)). El estudio tarifario se publicará en la página web de la SUNASS.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

IVÁN LUCICH LARRAURI  
Presidente del Consejo Directivo

<sup>1</sup> Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Bagua Sociedad Anónima

<sup>2</sup> Aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias.

<sup>3</sup> Aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

<sup>4</sup> Decreto Legislativo N° 1280, publicado el 29 de diciembre de 2016 en la separata de normas legales del diario oficial El Peruano.

<sup>5</sup> Aprobado con Decreto Supremo 019-2017-VIVIENDA, publicado el 26 de junio de 2017 en la separata de normas legales del diario oficial El Peruano.

## EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

### I. SUSTENTO TÉCNICO DE LA FÓRMULA TARIFARIA, ESTRUCTURA TARIFARIA, METAS DE GESTIÓN Y COSTOS MÁXIMOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA DETERMINAR LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES DE EMAPAB S.A.

El estudio tarifario elaborado por la Gerencia de Regulación Tarifaria contiene el análisis técnico con la propuesta de fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión aplicables a EMAPAB S.A. para el quinquenio regulatorio 2017-2022. Dicha propuesta ha sido elaborada sobre la base de las proyecciones de demanda, ingresos y costos de explotación e inversión eficientes de la empresa, que figuran en el citado estudio tarifario, el cual comprende básicamente los aspectos contemplados en el Anexo No 2 del Reglamento General de Tarifas<sup>6</sup>.

Asimismo, se ha evaluado la propuesta final de los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales, que serán aplicados por EMAPAB S.A. Dicha evaluación ha sido elaborada sobre la base de la cantidad y rendimientos de los recursos identificados por la empresa prestadora, así como los precios unitarios recabados por la SUNASS en el mercado local y los costos de personal incurridos por la empresa.

### II. CONSIDERACIONES LEGALES

De acuerdo con el literal b), inciso 3.1 del artículo 3 de la Ley N° 27332<sup>7</sup>, y los artículos 24 y 26 del Reglamento General de la SUNASS<sup>8</sup>, la SUNASS es competente para establecer la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión aplicables a las empresas prestadoras de servicios de saneamiento.

Asimismo, el artículo 70 del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, señala que corresponde a la SUNASS establecer la normatividad y los procedimientos aplicables a la regulación económica de los servicios de saneamiento, que comprende, entre otros, la fijación de tarifas a las empresas prestadoras de servicios de saneamiento.

Por su parte, el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, en su artículo 167, establece que la regulación económica tiene por finalidad propiciar progresivamente el incremento de la eficiencia técnica y económica, la sostenibilidad económico-financiera y ambiental en la prestación de los servicios de saneamiento, la equidad y el equilibrio económico-financiero de los prestadores de servicios regulados, el aseguramiento de la calidad integral en la prestación del servicio y, la racionalidad en el consumo.

### III. IMPACTO ESPERADO

La aprobación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales, aplicables por EMAPAB S.A. favorece, por un lado, a la empresa y, por el otro, a la población atendida. A la empresa prestadora, debido a que su aplicación coadyuvará a su sostenibilidad económica y viabilidad financiera; y a la población, porque se beneficiará del compromiso de la empresa reflejado en las metas de gestión, cuyo cumplimiento traerá consigo una mejora en la calidad y continuidad de los servicios.

## ANEXO N° 1

### METAS DE GESTIÓN BASE DE EMAPAB S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2017-2022 Y MECANISMOS DE EVALUACIÓN

#### A. METAS DE GESTIÓN BASE

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento Anual de Conexiones de Agua <sup>1</sup>	#	-	12	15	15	-	-
Incremento Anual de Conexiones de Alcantarillado <sup>1</sup>	#	-	12	15	15	-	-
Incremento Anual de Nuevos Medidores <sup>2</sup>	#	-	162	165	165	150	150
Implementación de Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado	%	-	-	-	-	50	100
Presión promedio	m.c.a.	12	12	12	12	12	12
Relación de Trabajo <sup>3</sup>	%	88	88	88	85	82	80

1/ Se refiere a la instalación de conexiones de agua potable o alcantarillado financiados con recursos internamente generados por la empresa.

2/ Se refiere a la instalación de un nuevo medidor en una conexión de agua potable.

3/ Se obtiene de dividir los costos totales de operación (no incluye los costos que se hayan contabilizado por los siguientes conceptos: depreciación, amortización de intangibles, servicios colaterales, provisión por cobranza dudosa, el pago de servicios por renovación de activos fijos que no hayan sido reclasificados a la cuenta correspondiente, y la Reserva para la Gestión de Riesgo de Desastres, Adaptación al Cambio Climático, e Implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, así como el programa de adecuación sanitaria y el plan de control de calidad) entre los ingresos operacionales totales (referidos al importe facturado por servicios de agua potable y alcantarillado incluido el cargo fijo).

#### B. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE METAS DE GESTIÓN BASE POR PARTE DE EMAPAB S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2017-2022

##### I.- DEFINICIONES

**Año:** Es el periodo que comprende un año calendario computado a partir del primer ciclo de facturación inmediatamente posterior a la publicación de la presente resolución.

**Implementación de Catastro Técnico de Agua Potable:** Incluye el diagnóstico e inventario del sistema de agua potable. Es decir, sin ser limitativos: la ubicación y situación de sus componentes como: captaciones, sistemas de conducción, plantas de tratamiento de agua potable (ubicación, cota topográfica, antigüedad, caudal de tratamiento, zonas de abastecimiento), reservorios (ubicación, volumen, cota topográfica, zonas de presión), pozos (ubicación, caudal de bombeo, cota topográfica, zonas de abastecimiento), cisternas (ubicación, volumen, cota topográfica), cámaras de bombeo (ubicación, caudal de bombeo, cota topográfica), líneas de impulsión, líneas de aducción, redes (longitud, material, antigüedad, diámetro), así como la ubicación y características técnicas y operativas de sus accesorios: macromedidores, cámaras rompe presión, válvulas de aire, válvulas de purga, grifos contra incendio, etc.

**Implementación de Catastro Técnico de Alcantarillado Sanitario:** Incluye el diagnóstico e inventario del sistema de alcantarillado. Es decir, sin ser limitativos: la ubicación y situación de sus componentes como: plantas de tratamiento de aguas servidas (ubicación, cota topográfica, antigüedad, caudal de tratamiento, áreas de drenaje), cámaras de bombeo de desagüe (ubicación, volumen, caudal de bombeo, cota topográfica, áreas de drenaje), colectores primarios y secundarios (longitud, material, antigüedad, diámetro, pendiente, áreas de drenaje) y buzones (ubicación, cota topográfica, profundidad).

**Índice de Cumplimiento Individual a nivel de EPS (ICI a nivel de EPS):** Es el índice que se utiliza para medir el nivel de cumplimiento del Valor Meta de un determinado

<sup>6</sup> Aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias.

<sup>7</sup> Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos.

<sup>8</sup> Aprobado por Decreto Supremo N° 017-2001-PCM.

Indicador Meta a nivel EPS y en un año regulatorio en específico. Se expresa en porcentaje.

El ICI a nivel de EPS de las Metas de Gestión, serán determinados aplicando las siguientes ecuaciones:

- Para las Metas de Gestión “Incremento Anual de Conexiones de Agua”, “Incremento Anual de Conexiones de Alcantarillado” e “Incremento Anual de Nuevos Medidores”:

$$ICI_i = \left( \frac{\sum_{a=1}^i VO_a}{\sum_{a=1}^i VM_a} \right) \times 100$$

Donde:

i : es el año del quinquenio regulatorio que se desea medir.

a : son los años hasta llegar a “i”.

- Para la Meta de Gestión “Implementación de Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado”, “Implementación de Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado” y “Presión Promedio”

$$ICI_i = \frac{Valor\ Obtenido_i}{Valor\ Meta_i} \times 100$$

Donde:

i : es el año del quinquenio regulatorio que se desea medir.

- Para la Meta de Gestión “Relación de Trabajo”:

$$ICI_i = \frac{Valor\ Meta_i}{Valor\ Obtenido_i} \times 100$$

Donde:

i : es el año del quinquenio regulatorio que se desea medir.

Para efectos de la evaluación del cumplimiento de las metas de gestión señaladas, si el ICI resulta mayor al 100%, se considerará un cumplimiento individual del 100%.

**Índice de Cumplimiento Global (ICG):** Es el índice que se utiliza para medir el nivel de cumplimiento promedio de las metas de gestión en un año regulatorio. Se define como la media aritmética de los ICI a nivel EPS de cada meta de gestión. Se expresa en porcentaje, de la siguiente manera:

$$ICG_i = \sum_{n=1}^N \frac{ICI_i^n}{N}$$

Donde:

N : es el número total de metas de gestión.

i : es el año del quinquenio regulatorio que se desea medir.

**Metas de Gestión:** Son los parámetros seleccionados por la Gerencia de Regulación Tarifaria para el seguimiento y evaluación sistémica del cumplimiento del programa de inversiones y las acciones de mejora en la gestión de la empresa prestadora, establecidos en el estudio tarifario.

**Valor Año Base (VAB):** Es el valor de la meta de gestión, establecido por la Gerencia de Regulación Tarifaria, que indica la “situación” en el Año 0. De ser el caso que la captura de alguna variable de cálculo de una meta de gestión sea imprecisa, la Gerencia de

Regulación Tarifaria establecerá el año en que el VAB será determinado por parte de la Gerencia de Supervisión y Fiscalización.

**Valor Meta (VM):** Es el valor de la meta de gestión, establecido por la Gerencia de Regulación Tarifaria, que indica el objetivo a alcanzar por la empresa prestadora al final del año regulatorio.

**Valor Obtenido (VO):** Es el valor de la meta de gestión alcanzado por la empresa prestadora como resultado de la gestión realizada durante el año regulatorio.

## II.- SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN DE LAS METAS DE GESTIÓN BASE

Para efecto de las acciones de supervisión, fiscalización y sanción, la Sunass verificará que al final de cada año del quinquenio regulatorio EMAPAB S.A. haya cumplido como mínimo las siguientes condiciones:

- El 85% del ICG
- El 80% del ICI a nivel de EPS

El cumplimiento de los índices antes señalados será evaluado conforme a lo establecido en el numeral anterior.

### ANEXO N° 2

#### FÓRMULA TARIFARIA DE EMAPAB S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2017-2022

##### A. INCREMENTOS TARIFARIOS BASE

1. Por el Servicio de Agua Potable	2. Por el Servicio de Alcantarillado
$T_1 = T_0 (1 + 0.110) (1 + \Phi)$	$T_1 = T_0 (1 + 0.110) (1 + \Phi)$
$T_2 = T_1 (1 + 0.105) (1 + \Phi)$	$T_2 = T_1 (1 + 0.105) (1 + \Phi)$
$T_3 = T_2 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T_3 = T_2 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$
$T_4 = T_3 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T_4 = T_3 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$
$T_5 = T_4 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T_5 = T_4 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$

Donde

- $T_0$  : Tarifa media de la estructura tarifaria vigente
- $T_1$  : Tarifa media que corresponde al año 1
- $T_2$  : Tarifa media que corresponde al año 2
- $T_3$  : Tarifa media que corresponde al año 3
- $T_4$  : Tarifa media que corresponde al año 4
- $T_5$  : Tarifa media que corresponde al año 5
- $\Phi$  : Tasa de crecimiento del Índice de Precios al por Mayor

Los incrementos tarifarios base de 11% y 10.5%, para agua potable y para alcantarillado, del primer y segundo año regulatorio respectivamente, serán destinados a cubrir: i) los costos de operación y mantenimiento de dichos servicios; ii) los costos de inversión de los proyectos a ser financiados con recursos internamente generados; iii) implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos; iv) elaboración de plan de gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático; v) elaboración del plan de control de calidad y programa de adecuación sanitaria; vi) la contratación de auditoría contable, vii) elaboración e implementación del programa educativo de agua potable; viii) implementación del catastro técnico, entre otros.

##### B. CONDICIONES DE APLICACIÓN DE LOS INCREMENTOS TARIFARIOS BASE

La verificación por el organismo regulador del cumplimiento de las metas de gestión base autoriza a EMAPAB S.A. a aplicar los incrementos tarifarios base considerados en la fórmula tarifaria.

Los incrementos tarifarios base, establecidos en el segundo año del quinquenio regulatorio, se aplicarán en forma proporcional al porcentaje del ICG obtenido al término del primer año regulatorio respectivamente. La empresa prestadora podrá acceder al saldo de los referidos incrementos tarifarios en los siguientes años

del quinquenio regulatorio, en forma proporcional al ICG obtenido en cada año.

La empresa prestadora deberá acreditar ante la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de la SUNASS el cumplimiento del ICG obtenido para la aplicación de los referidos incrementos tarifarios.

### ANEXO N° 3

#### ESTRUCTURA TARIFARIA DEL QUINQUENIO REGULATORIO 2017-2022 PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE EMAPAB S.A

**Cargo fijo (S//Mes):** 1.53. Se reajusta por efecto de la inflación de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de Tarifas.

#### Estructura tarifaria:

La estructura tarifaria propuesta contempla los incrementos tarifarios de los servicios de agua potable y alcantarillado del primer año regulatorio. Asimismo, en atención al principio de equidad, se aplica el criterio de jerarquía de las tarifas cobradas a los usuarios. De esta forma, se establece un subsidio cruzado, de modo que los usuarios de las categorías con menor capacidad adquisitiva paguen menos que aquellos de las otras categorías con mayor capacidad de pago.

#### I. Estructura Tarifaria para la Localidad de Bagua

##### Cargo por Volumen de Agua Potable

CLASE	RANGOS	TARIFA (S//m <sup>3</sup> )
CATEGORÍA	(m <sup>3</sup> /mes)	Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a más	0.465
Doméstica	0 a 10	0.465
	10 a más	0.690
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial y Otros	0 a más	1.032
Industrial	0 a más	2.069
Estatil	0 a más	1.032

**Nota:** Las tarifas no incluyen IGV.

##### Cargo por Volumen de Alcantarillado

CLASE	RANGOS	TARIFA (S//m <sup>3</sup> )
CATEGORÍA	(m <sup>3</sup> /mes)	Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a más	0.141
Doméstica	0 a 10	0.141
	10 a más	0.209
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial y Otros	0 a más	0.313
Industrial	0 a más	0.627
Estatil	0 a más	0.313

**Nota:** Las tarifas no incluyen IGV.

#### Asignación Máxima de Consumo

VOLUMEN ASIGNADO (m <sup>3</sup> /mes)				
Social	Doméstica	Comercial y Otros	Industrial	Estatil
20	25	40	40	40

**Nota:** La asignación de consumo de la categoría industrial disminuye de 60 m<sup>3</sup> a 40 m<sup>3</sup>.

Para determinar el importe a facturar por los servicios de agua potable, se aplicará el siguiente procedimiento:

a. A los usuarios de la categoría social, comercial y otros, industrial y estatal se les aplicará la tarifa correspondiente a todo el volumen consumido.

b. A los usuarios de la categoría doméstica, se le aplicarán las tarifas establecidas para cada nivel de consumo, de acuerdo al procedimiento siguiente:

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del primer rango (0 a 10 m<sup>3</sup>), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (10 a más) se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 10 m<sup>3</sup> consumidos y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 10 m<sup>3</sup>. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

La determinación del importe a facturar para el servicio de alcantarillado, se realizará utilizando el mismo procedimiento descrito para el servicio de agua potable, según la categoría tarifaria correspondiente.

La empresa prestadora dará a conocer a los usuarios la estructura tarifaria que se derive de la aplicación de los incrementos previstos en la fórmula tarifaria y los reajustes de tarifa que se efectúen por efecto de la inflación utilizando el Índice de Precios al por Mayor (IPM).

### ANEXO N° 4

#### FONDO DE INVERSIONES Y RESERVAS DE EMAPAB S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2017-2022

##### Fondo de Inversiones

Período	Porcentajes de los Ingresos <sup>1/</sup>
Año 1	18.5%
Año 2	15.0%
Año 3	9.5%
Año 4	12.0%
Año 5	3.0%

<sup>1/</sup>Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y alcantarillado, incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

##### Reserva para la Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático

Período	Monto de Ingresos <sup>1/</sup>
Año 1	12,272
Año 2	12,832
Año 3	-
Año 4	-
Año 5	-

<sup>1/</sup>Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y alcantarillado, incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

##### Reserva para la Implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos

Período	Monto de Ingresos <sup>1/</sup>
Año 1	18,223
Año 2	25,742
Año 3	84,273
Año 4	80,350
Año 5	85,377

<sup>1/</sup>Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y alcantarillado, incluido el cargo fijo, sin



considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

### Reserva para la elaboración del Plan de Control de Calidad (PCC) y el Programa de Adecuación Sanitaria (PAS)

Período	Monto de Ingresos <sup>1/</sup>
Año 1	18,408
Año 2	19,247
Año 3	-
Año 4	-
Año 5	-

<sup>1/</sup>Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y alcantarillado, incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

#### ANEXO N° 5

### COSTOS MÁXIMOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES DE EMAPAB S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2017-2022

Actividad	Unidad	Especificación	Costo S/
<b>Rotura y Reposición</b>			
Rotura de pavimento de concreto	m <sup>2</sup>	Para 1.00 mx 1.00 m , pavimento de concreto e = 0.15 m	22.14
Rotura de vereda	m <sup>2</sup>	Para 1.00 mx 1.00 m un paño de vereda de concreto e = 0.10 m	20.83
Reposición de pavimento de concreto	m <sup>2</sup>	Para 1.00m x 1.00 m de ancho, pavimento de concreto e = 0.15 m	54.93
Reposición de vereda	m <sup>2</sup>	Para 1.00m x 1.00 m de ancho, pavimento de concreto e = 0.10 m	43.01
<b>Excavación</b>			
Excavación y Refine de zanja para conexión de agua	m	Para 1.00 m x 0.60 ancho x 1 m de profundidad	7.07
Excavación y Refine de zanja para conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m x 0.8 m x 2 m de profundidad	17.66
Excavación y Refine de zanja para conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m x 0.80 m x 2.5 m de profundidad	20.19
<b>Relleno</b>			
Relleno y Compactación de Zanja conexión agua	m	Para 1.00 m x 0.60 m x 1 m de profundidad	10.34
Relleno y Compactación de Zanja de alcantarillado	m	Para 1.00 m x 0.80 m x 2 m de profundidad	17.87
Relleno y Compactación de Zanja de alcantarillado	m	Para 1.00 m x 0.80 m ancho x 2.5 m de altura	19.92
<b>Tendido tubería</b>			
Tendido de tubería de agua de Ø 1/2"	m	Para tubería de 1/2" x 1.00 m	5.59
Tendido de tubería de agua de Ø 3/4"	m	Para tubería de 3/4" x 1.00 m	6.03
Tendido de tubería de alcantarillado de Ø 6"	m	Para tubería de 6" x 1.00 m	23.47
Tendido de tubería de alcantarillado de Ø 8"	m	Para tubería de 8" x 1.00 m	34.50
<b>Instalación de conexiones domiciliarias</b>			
Instalación de caja de registro - conexión alcantarillado Ø 6"	unidad	Para conexiones de 6" Incluye empalme a red	235.05
Instalación de caja de registro - conexión alcantarillado Ø 8"	unidad	Para conexiones de 8" Incluye empalme a red	363.13
Instalación de conexiones de agua de- Ø 1/2"	unidad	Para conexiones de 1/2" Incluye empalme a red	186.89
Instalación de conexiones de agua de- Ø 3/4"	unidad	Para conexiones de 3/4" Incluye empalme a red	204.88
<b>Cierres de conexiones domiciliarias</b>			
Cierre de conexión de agua en caja de medidor	unidad	Para conexiones de 1/2" y 3/4"	5.59
Cierre drástico de conexión de agua	unidad	Para conexiones de 1/2" y 3/4"	6.40
Cierre de conexión de alcantarillado	unidad	Para conexiones de 6" (160 mm) a Ø 8"(200 mm)	22.99

Actividad	Unidad	Especificación	Costo S/
<b>Reapertura den conexión domiciliaria</b>			
Reapertura de conexión de agua en caja de medidor	unidad	Para conexiones de 1/2" y 3/4"	8.59
Reapertura de conexión de agua por cierre drástico	unidad	Para conexiones de 1/2" y 3/4"	6.44
Reapertura de conexión de alcantarillado	unidad	Para conexiones de 6" (160 mm) a 8"(200 mm) de diámetro	19.48
<b>Factibilidad de Servicios</b>			
Factibilidad de servicios de conexión de agua potable y alcantarillado	unidad	Para conexiones de agua potable (de 1/2" y 3/4") y alcantarillado (de 6" y 8")	17.60

#### NOTA:

1. Para el cálculo de los precios de las actividades unitarias se han considerado los rendimientos de los insumos propuestos por la empresa prestadora.

2. Los costos unitarios directos incluyen mano de obra, materiales, maquinarias, equipos y herramientas. No incluyen Gastos Generales, Utilidad e Impuesto General a las Ventas (IGV).

3. Para determinar el precio del servicio colateral (sin IGV) se deberá agregarse al costo directo resultante los Gastos Generales (9 %) y la Utilidad (5 %).

4. Los precios de los servicios colaterales se reajustan por efecto de la inflación de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de Tarifas.

1585726-1