

## SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

### Proyecto de resolución que establece fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión aplicables a EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. en el quinquenio regulatorio 2019 - 2024 y costos máximos de unidades de medida de actividades requeridas para determinar precios de servicios colaterales que presta a usuarios

#### RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 025-2019-SUNASS-CD

**EXP.: 011-2019-SUNASS-GRT-FT**

Lima, 22 de agosto de 2019

VISTO:

El Memorándum N° 1163-2019-SUNASS-110 de la Gerencia de Regulación Tarifaria mediante el cual presenta el proyecto de estudio tarifario que sustenta la propuesta para el quinquenio regulatorio 2019-2024 de: i) la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión aplicadas por EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C.<sup>1</sup> (en adelante, EMUSAP ABANCAY) y ii) los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales de EMUSAP ABANCAY.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de Gerencia de Regulación Tarifaria N° 016-2019-SUNASS-GRT se inició de oficio el procedimiento de aprobación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y de determinación de los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales de EMUSAP ABANCAY.

Que, conforme a lo establecido en los artículos 25, 26 y 52 del Reglamento General de Tarifas<sup>2</sup>, corresponde en esta etapa del procedimiento: i) publicar en el diario oficial El Peruano y en el portal institucional de la SUNASS, el proyecto de resolución, así como su exposición de motivos, que establecería la fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales y ii) convocar a audiencia pública para que la SUNASS exponga el referido proyecto.

Según lo dispuesto por el artículo 25 del Reglamento General de la SUNASS y con la conformidad de la Oficina de Asesoría Jurídica, Dirección de Regulación Tarifaria y la Gerencia General; el Consejo Directivo en su sesión del 16 de agosto de 2019.

HA RESUELTO:

**Artículo 1°.-** Aprobar el proyecto de resolución que establecería: i) la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión aplicables a EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. en el quinquenio regulatorio 2019-2024 y ii) los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales que presta a sus usuarios.

**Artículo 2°.-** Disponer la publicación en el diario oficial El Peruano del proyecto de resolución a que se refiere el artículo anterior y sus anexos, así como su exposición de motivos.

**Artículo 3°.-** Disponer la publicación en el portal institucional de la SUNASS ([www.sunass.gob.pe](http://www.sunass.gob.pe)) del proyecto a que se refiere el artículo 1° de la presente resolución, sus anexos, su exposición de motivos y el proyecto de estudio tarifario que sustenta la propuesta 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 serían aplicados por EPS

EMUSAP ABANCAY S.A.C. en el quinquenio regulatorio 2019-2024 y la notificación de lo antes mencionado a la referida empresa.

**Artículo 4°.-** Convocar a audiencia pública para el día, hora y lugar que la Gerencia General de la SUNASS señale oportunamente en el correspondiente aviso, la cual se realizará de acuerdo con las reglas consignadas en el portal institucional de la SUNASS ([www.sunass.gob.pe](http://www.sunass.gob.pe)), encargándose a la Dirección de Usuarios efectuar las coordinaciones necesarias para el desarrollo de la referida audiencia.

**Artículo 5°.-** Los interesados podrán remitir sus comentarios sobre el proyecto a que se refiere el artículo 1° de la presente resolución a la sede de la SUNASS, ubicada en Av. Bernardo Monteagudo N° 210-216, Magdalena del Mar, Lima, o al correo electrónico [audienciaemusapabancay@sunass.gob.pe](mailto:audienciaemusapabancay@sunass.gob.pe), hasta el quinto día hábil siguiente a la fecha de realización de la audiencia pública.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

IVÁN LUCICH LARRAURI  
Presidente Ejecutivo

<sup>1</sup> Empresa Municipal de Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado de Abancay S.A.C.

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

**EXP.: 011-2019-SUNASS-GRT-FT**

**N° (...) 2019-SUNASS-CD**

Lima,

VISTO:

El Memorándum N° (...) -2019-SUNASS-DRT emitido por la Dirección de Regulación Tarifaria, que presenta el proyecto de estudio tarifario que sustenta la propuesta para el quinquenio regulatorio 2019-2024; de: i) la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión que serán aplicadas por EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C.<sup>1</sup> (en adelante, EMUSAP ABANCAY) y ii) los 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° 016-2019-SUNASS-GRT se inició de oficio el procedimiento de aprobación de: i) la fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y ii) los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales, que serán aplicables para el quinquenio regulatorio 2019-2024 por EMUSAP ABANCAY.

Que, de acuerdo con el 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 -- de -- de --.

Que, la Dirección de Regulación Tarifaria ha evaluado los comentarios realizados al proyecto publicado y los expresados con ocasión de la audiencia pública, conforme se aprecia en el Anexo N° (...) 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 EMUSAP ABANCAY, durante el quinquenio regulatorio 2019-2024.

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

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 coadyuven 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>3</sup> y su reglamento<sup>4</sup>, se ha previsto en la fórmula tarifaria recursos que coadyuven 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 la Oficina de Asesoría Jurídica, la Dirección de Regulación Tarifaria y la Gerencia General; el Consejo Directivo en su sesión del -- de -- de --.

#### HA RESUELTO:

**Artículo 1°.-** Aprobar las metas de gestión que deberá cumplir EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. en el quinquenio regulatorio 2019-2024, 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 EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. durante el quinquenio regulatorio 2019-2024, de acuerdo a lo especificado en el Anexo N° 2 de la presente resolución.

**Artículo 3°.-** Aprobar la estructura tarifaria del quinquenio regulatorio 2019-2024 para los servicios de agua potable y alcantarillado que brinda EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., conforme al detalle contenido en el Anexo N° 3 de la presente resolución.

**Artículo 4°.-** Disponer la creación de un fondo para financiar las inversiones con recursos internamente generados por la empresa prestadora; así como las reservas para: 1) elaboración, actualización e implementación del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC); 2) Implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE) y 3) Actualización del Plan de Control de Calidad (PCC), elaboración del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS) e implementación de los Valores Máximos Admisibles (VMA).

Para constituir el fondo de inversiones y las reservas señaladas en el párrafo anterior, EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. deberá abrir las respectivas cuentas en el sistema bancario, así como depositar mensualmente durante los años del quinquenio regulatorio 2019-2024, los porcentajes de ingresos 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 al fondo de inversiones o a las reservas antes señaladas, la SUNASS tomará las acciones correspondientes de conformidad al Reglamento General de Supervisión y Sanción de las EPS<sup>5</sup>, así como también comunicará este hecho al titular de las acciones representativas del

capital social de EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. 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 EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. 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 el portal institucional de la SUNASS ([www.sunass.gob.pe](http://www.sunass.gob.pe)). El estudio tarifario se publicará en el portal institucional de la SUNASS.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

IVÁN LUCICH LARRAURI  
Presidente Ejecutivo

#### 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 EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C.

El estudio tarifario elaborado por la Dirección de Regulación Tarifaria contiene el análisis técnico con la propuesta de fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión aplicables a EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. para el quinquenio regulatorio 2019-2024. 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 EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. 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 (en adelante, la Ley Marco), 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 de la Ley Marco<sup>9</sup>, 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.

Por otro lado, conforme establece el artículo 77 de la Ley Marco y el artículo 182 de su Reglamento, la SUNASS está facultada a mejorar el sistema de subsidios cruzados sin afectar el equilibrio económico financiero del prestador, aplicable a usuarios en situación de pobreza y extrema pobreza. En este sentido, la estructura tarifaria propuesta para EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. contempla el uso de los “Planos Estratificados por Ingreso a Nivel de Manzanas de las Grandes Ciudades 2017”, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

### 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 EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. 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.

- 1 Empresa Municipal de Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado de Abancay S.A.C.
- 2 Aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias.
- 3 Decreto Legislativo N° 1280, publicado el 29 de diciembre del 2016 en el diario oficial El Peruano.
- 4 Aprobado con Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA, publicado el 26 de junio de 2017 en el diario oficial El Peruano.
- 5 Aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 003-2007-SUNASS-CD y modificado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 021-2018-SUNASS-CD.
- 6 Aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias.
- 7 Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos.
- 8 Aprobado por Decreto Supremo N° 017-2001-PCM.
- 9 Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA, publicado el 26 de junio de 2017 en el diario oficial El Peruano.

## ANEXO N° 1 METAS DE GESTIÓN DE EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2019- 2024 Y MECANISMOS DE EVALUACIÓN

### A. METAS DE GESTIÓN

Corresponde a las metas de gestión base de los proyectos ejecutados y financiados con recursos internamente generados por la empresa, así como con los recursos transferidos por el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS).

#### Metas de Gestión Base a Nivel de EPS

##### Localidad de Abancay

Metas de gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento anual de nuevos medidores <sup>1/</sup>	Número	-	850 <sup>1/</sup>	955 <sup>1/</sup>	44	50	55
Reposición y renovación anual de medidores <sup>2/</sup>	Número	-	2 420 <sup>2/</sup>	2 420 <sup>2/</sup>	1 253	1 253	1 253
Presión Mínima Promedio	m.c.a.	-	10	10	10	10	10
Presión Máxima Promedio	m.c.a.	-	50	50	50	50	50
Continuidad promedio	horas/día	21	21	21	21	21	21
Água no facturada <sup>3/</sup>	%	-	-	ANF	ANF	ANF	ANF-1
Conexiones activas de agua potable	%	-	90,0	90,50	91,0	91,5	92,0

Metas de gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Actualización de catastro técnico de agua potable y alcantarillado	%	-	100	100	100	100	100
Actualización de catastro comercial de agua potable y alcantarillado	%	-	100	100	100	100	100
Relación Trabajo <sup>4/</sup>	%	-	62,1	60,0	60,0	60,1	60,2

1/ Se refiere a la instalación de medidores por primera vez. La meta de gestión considera la instalación de 850 nuevos medidores en el año 1 y 850 nuevos medidores en el año 2 financiados por el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS). Los 105 medidores restantes que se instalarán en el año 2, así como los medidores que se instalarán en los años 3, 4 y 5 serán financiados con recursos internamente generados por la empresa.

2/ Se refiere a la instalación de un nuevo medidor en una conexión de agua potable que ya contaba con medidor. Su reemplazo o reposición se efectúa por haber sido robado, por superar el volumen de registro del medidor recomendado por el proveedor o por el deterioro de su vida útil (ya sea que subregistre o sobrerregistre). La meta de gestión considera la renovación de 1 167 medidores en el año 1 y 1 167 medidores en el año 2 financiados por el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS). Los 1253 medidores restantes que se renovarán en los años 1 y 2, así como los medidores que se renovarán en los años 3, 4 y 5 serán financiados con recursos internamente generados por la empresa.

3/ Al finalizar el segundo año regulatorio, la Dirección de Fiscalización de la SUNASS determinará el valor línea base respecto al indicador Agua No Facturada (ANF).

4/ Se obtiene de dividir los costos totales de operación (deducidos la depreciación, amortización de intangibles, costos por servicios colaterales, provisión por cobranza dudosa. Asimismo, no incluye los costos financiados con transferencias de OTASS ni los costos asociados a la actualización del Plan de Control de Calidad (PCC), elaboración del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS), implementación de los Valores Máximos Admisibles (VMA) elaboración, actualización e implementación del Plan de Gestión de Riesgo de Desastres (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC), ni la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos) 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 POR PARTE DE EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2019-2024

### 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.

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

El ICI a nivel EPS, a partir de las Metas de Gestión establecidas a nivel de localidad, se calculará como el promedio ponderado de los ICI a nivel localidad, utilizando como ponderador las conexiones activas correspondientes que posea la EPS en cada una de las localidades.

Por otro lado, el ICI a nivel de localidad de las Metas de Gestión establecidas al mismo nivel y el ICI a nivel de EPS de las Metas de Gestión establecidas al mismo nivel, serán determinados aplicando las siguientes ecuaciones:

• Para las Metas de Gestión “Incremento anual de nuevos medidores” y “Reposición y renovación anual de medidores”:

$$ICI_i = \left( \frac{\sum_{\alpha=1}^n VO_{\alpha}}{\sum_{\alpha=1}^n VM_{\alpha}} \right) \times 100$$

Donde:

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

$\alpha$ : son los años hasta llegar a “ $n$ ”.

• Para las Metas de Gestión “Presión Mínima Promedio”, “Presión Máxima Promedio”, “Continuidad promedio”, “Conexiones activas de

**Agua Potable”, “Actualización de Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado” y “Actualización de Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado”:**

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

Donde:

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

Para las mencionadas metas de gestión, el valor resultante deberá redondearse a un decimal.

**• Para la Meta de Gestión “Agua no facturara” y “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 la presente meta de gestión, el valor resultante deberá redondearse a un decimal.

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:

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

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 Dirección de Regulación Tarifaria para el seguimiento y evaluación sistémica del cumplimiento del programa de inversiones, las acciones de mejora en la gestión de la empresa prestadora establecidos en el estudio tarifario. Las Metas de Gestión son aprobadas en el Consejo Directivo de SUNASS.

**Valor Meta (VM):** Es el valor de la Meta de Gestión establecido por el Consejo Directivo a propuesta de la Dirección 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**

Para efecto de las acciones de supervisión, fiscalización y sanción, la SUNASS verificará que al final de cada año del quinquenio regulatorio EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. 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 EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2019-2024 Y CONDICIONES DE APLICACIÓN DE LOS INCREMENTOS TARIFARIOS**

**A. FÓRMULA E INCREMENTO TARIFARIO BASE**

**Localidad de Abancay**

1. Por el servicio de agua potable	2. Por el servicio de alcantarillado
$T_1 = T_0 (1 + 0,026) (1 + \Phi)$	$T_1 = T_0 (1 + 0,026) (1 + \Phi)$
$T_2 = T_1 (1 + 0,066) (1 + \Phi)$	$T_2 = T_1 (1 + 0,066) (1 + \Phi)$
$T_3 = T_2 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T_3 = T_2 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$
$T_4 = T_3 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T_4 = T_3 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$
$T_5 = T_4 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T_5 = T_4 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$

Donde

To : Tarifa media de la estructura tarifaria vigente

T1 : Tarifa media que corresponde al año 1

T2 : Tarifa media que corresponde al año 2

T3 : Tarifa media que corresponde al año 3

T4 : Tarifa media que corresponde al año 4

T5 : Tarifa media que corresponde al año 5

$\Phi$  : Tasa de crecimiento del Índice de Precios al por Mayor

En el quinquenio regulatorio 2019-2024 se tiene previsto un incremento tarifario en el primer y segundo año regulatorio para la localidad de Abancay, en lo que respecta a los servicios de agua potable y alcantarillado.

El incremento tarifario de 2,6% del primer año regulatorio en los servicios de agua potable y alcantarillado en la localidad de Abancay corresponde a la aplicación de la nueva estructura tarifaria la cual contempla la implementación del sistema de subsidios cruzados focalizados sobre la base de los “Planos Estratificados por Ingreso a Nivel de Manzanas de las Grandes Ciudades 2017” (Planos Estratificados), elaborados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

El incremento tarifario de 6,6% del segundo año regulatorio en los servicios de agua potable y alcantarillado en la localidad de Abancay permitirá financiar lo siguiente: 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 tales como la renovación de líneas de conducción, mejoramiento de reservorios, ampliación, mejoramiento y renovación de redes secundarias de agua potable, renovación y reposición de medidores; iii) actualización del catastro técnico y comercial; iv) costos para la actualización del Plan de Control de Calidad (PCC), elaboración del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS) e implementación de los Valores Máximos Admisibles (VMA); vi) elaboración, actualización e implementación del Plan de Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) y Adecuación al Cambio Climático (ACC); vii) la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE) y viii) la implementación del Plan de Fortalecimiento de Capacidades, entre otros.

**B. INCREMENTO TARIFARIO CONDICIONADO**

La aplicación de los incrementos tarifarios condicionados está sujeta a la entrada en operación del sistema de tratamiento de agua potable y del sistema de tratamiento de aguas residuales del Proyecto Integral “Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la ciudad de Abancay” (Código SNIP N° 90700), ejecutado y financiado por el Gobierno Regional de Apurímac con recursos no reembolsables. Dichos incrementos tarifarios condicionados son referenciales y permitirán financiar los costos de operación y mantenimiento de dicha inversión.

Concepto	Agua Potable	Alcantarillado
Puesta en operación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable Puruchaca (Código SNIP N° 90700)	11,0%	-
Puesta en operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Illanya (Código SNIP N° 90700)	-	28,8%



Cabe precisar que los incrementos aprobados en el presente literal son adicionales a los incrementos previstos en el literal A del presente anexo. La SUNASS establecerá el incremento tarifario condicionado que corresponderá aplicar cuando se cumplan las condiciones previstas en el numeral 2 del literal C del presente anexo.

### C. CONDICIONES DE APLICACIÓN DE LOS INCREMENTOS TARIFARIOS DE EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C.

#### 1. INCREMENTOS TARIFARIOS BASE

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

El incremento tarifario base previsto para el segundo año regulatorio en agua potable y alcantarillado de 6,6% para la localidad de Abancay se aplicará en forma proporcional al porcentaje del Índice de Cumplimiento Global (ICG) obtenido al término del primer año regulatorio.

EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. deberá acreditar ante la SUNASS el cumplimiento del ICG obtenido para la aplicación de los referidos incrementos tarifarios.

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.

#### 2. INCREMENTOS TARIFARIOS CONDICIONADOS

Los incrementos tarifarios condicionados se aplicarán una vez que la SUNASS verifique la puesta en operación de los siguientes componentes del proyecto integral "MEJORAMIENTO Y AMPLIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE ABANCAY", con código SNIP N° 90700:

1. Planta de Tratamiento de Agua Potable: Incremento tarifario de 11,0% en agua potable

2. Planta de Tratamiento de Agua Residuales: incremento tarifario de 28,8% en alcantarillado

En el caso que no se cumplan los supuestos considerados en la puesta en operación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable Puruchaca y de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Illanya, referidos a los caudales de tratamiento de dichas plantas, detallado en el Anexo III del Estudio Tarifario, bajo los cuales se establecieron los incrementos tarifarios condicionados, la SUNASS determinará el incremento tarifario correspondiente de acuerdo a la evaluación de los costos de operación y mantenimiento generados por la puesta en operación del sistema de tratamiento de agua potable y del sistema de tratamiento de aguas residuales del Proyecto Integral "Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la ciudad de Abancay" (Código SNIP N° 90700).

La EPS deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos establecidos para acceder a los referidos incrementos tarifarios ante la Dirección de Fiscalización.

### ANEXO N° 3 ESTRUCTURA TARIFARIA DEL QUINQUENIO REGULATORIO 2019-2024 PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C.

#### I. ESTRUCTURA TARIFARIA PROPUESTA PARA EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C.

Para las estructuras tarifarias propuestas, en atención al principio de equidad, se aplica el criterio de jerarquía de las tarifas cobradas a los usuarios, estableciendo 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.

**1.1 Cargo fijo (\$/Mes):** 1,800 se reajusta por efecto de la inflación de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de Tarifas.

#### I.2 Cargo por volumen de agua potable y alcantarillado:

##### I.2.1 Para la localidad de Abancay:

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable (\$/ m <sup>3</sup> )	Tarifa Alcantarillado (\$/ m <sup>3</sup> )
Residencial	Social	0 a más	0,630	0,201
	Doméstico	0 a 8	0,630	0,201
		8 a 20	0,855	0,299
		20 a más	1,719	0,601
No Residencial	Comercial y otros	0 a 20	1,533	0,536
		20 a más	2,850	0,997
	Industrial	0 a 25	2,850	0,997
		25 a más	3,231	1,129
Estatal	0 a más	2,855	0,997	

#### Asignación Máxima de Consumo

VOLUMEN ASIGNADO (m <sup>3</sup> /mes)				
Social	Doméstico	Comercial y otros	Industrial	Estatal
20	20	25	25	50

Con la finalidad de garantizar que los usuarios reciban señales de consumo adecuadas, aquellos usuarios que no acepten la micromedición, tendrán una asignación equivalente al doble de la asignación correspondiente, según su categoría.

#### I.3 Factor de ajuste

Cabe mencionar que aquellos usuarios de la categoría doméstico ubicados en manzanas clasificadas como estrato bajo y medio bajo, según los Planos Estratificados serán beneficiarios de un factor de ajuste sobre la tarifa de agua potable (en el primer rango de consumo), según el siguiente cuadro:

##### Factor de ajuste a aplicar a la tarifa de agua potable de la categoría doméstico

Categoría	Rango	Abancay
Doméstico	0 a 8	0,91

#### I.4 Determinación del importe a facturar a la localidad de Abancay

Para determinar el importe a facturar por el servicio de agua potable se aplicará el siguiente procedimiento:

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

b. A los usuarios de la categoría doméstico se les aplicará las tarifas establecidas para cada nivel de consumo, de acuerdo al procedimiento siguiente:

##### b.1. No Beneficiarios:

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del primer rango (0 a 8 m<sup>3</sup>), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (8 a 20 m<sup>3</sup>), se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 8 m<sup>3</sup> consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 8 m<sup>3</sup>. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del tercer rango (más de 20 m<sup>3</sup>), se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 8 m<sup>3</sup> consumidos, ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen comprendido entre 8 m<sup>3</sup> y 20 m<sup>3</sup>, y iii) la tarifa correspondiente al tercer rango por el volumen en exceso de 20 m<sup>3</sup>. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

##### b.2. Beneficiarios:

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del primer rango (0 a 8 m<sup>3</sup>), se le aplicará la

tarifa resultante de la aplicación del factor de ajuste, correspondiente a dicho rango.

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (de 8 a 20 m<sup>3</sup>), se le aplicará: i) la tarifa resultante de la aplicación del factor de ajuste, correspondiente al primer rango por los primeros 8 m<sup>3</sup> consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 8 m<sup>3</sup>. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del tercer rango (más de 20 m<sup>3</sup>), se le aplicará: i) la tarifa resultante de la aplicación del factor de ajuste, correspondiente al primer rango por los primeros 8 m<sup>3</sup> consumidos; ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen comprendido entre 8 m<sup>3</sup> y 20 m<sup>3</sup>, y iii) la tarifa correspondiente al tercer rango por el volumen en exceso de 20 m<sup>3</sup>. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

c. A los usuarios de la categoría comercial y otros se le aplicará 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 20 m<sup>3</sup>), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (más de 20 m<sup>3</sup>), se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 20 m<sup>3</sup> consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 20 m<sup>3</sup>. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

d. A los usuarios de la categoría industrial se les aplicará 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 25 m<sup>3</sup>), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (más de 25 m<sup>3</sup>), se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 25 m<sup>3</sup> consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 25 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. Sin embargo, para aquellos usuarios de la categoría doméstico y que son beneficiarios con el factor de ajuste, el importe a facturar por el servicio de alcantarillado es igual al de los usuarios no beneficiarios de dicha categoría.

La empresa 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).

## II. CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANOS ESTRATIFICADOS

EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. deberá comunicar de manera simultánea a los usuarios de la categoría doméstico sobre su acceso o no al beneficio mediante el factor de ajuste sobre la tarifa de agua potable establecido en el acápite I.3 del presente anexo, así como el procedimiento a seguir para aquellos usuarios que soliciten acceder al mencionado beneficio según lo referido en el acápite II.1 del presente anexo.

### II.1. MECANISMOS PARA MINIMIZAR ERRORES DE EXCLUSIÓN

A fin de minimizar posibles errores de exclusión, los hogares que no se ubican en manzanas de estrato bajo y medio bajo sobre la base de los Planos Estratificados y que consideran que, dada su condición socioeconómica, deberían acceder al beneficio establecido para dicho estrato, podrán solicitar dicho beneficio acreditando su

condición de pobre o pobre extremo sobre la base de la Clasificación Socioeconómica (CSE) otorgada por el Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) cuya vigencia no sea mayor a seis meses a la fecha de la presentación de su solicitud. Ante ello, EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. deberá otorgar el beneficio a dichos usuarios.

Los usuarios que: i) no cuenten con CSE o ii) cuenten con CSE cuya vigencia es mayor a seis meses o iii) que su CSE ha caducado o ha sido cancelada, podrán solicitar la determinación de su CSE o su actualización, de acuerdo al procedimiento establecido por el MIDIS, y el resultado de ello comunicarlo a EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. para acceder al beneficio en caso su CSE sea de pobre o pobre extremo.

Respecto a los dos párrafos anteriores, es preciso señalar que los usuarios podrán solicitar el acceso al beneficio establecido siempre y cuando la dirección de la unidad de uso corresponda a la de la vivienda registrada en su CSE.

De lo expuesto, en caso el usuario resulte ser beneficiario sobre la base de su CSE de pobre o pobre extremo, este mantendrá dicho beneficio en tanto se encuentre vigente su CSE o, de no ser así, solicite su actualización manteniendo su condición de pobre o pobre extremo. Para ello, EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. deberá comunicarle el próximo vencimiento de la CSE por lo menos 2 meses antes de que pierda su vigencia.

### II.2. MECANISMOS PARA MINIMIZAR ERRORES DE INCLUSIÓN

En caso EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. considere que algún usuario doméstico que accede al beneficio establecido en la presente resolución no cumple con la condición de pobre o pobre extremo o que esta haya variado por alguna circunstancia, el usuario pierde el beneficio sólo en caso el SISFOH lo declare así. EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. podrá realizar la consulta correspondiente al SISFOH respecto del hogar que cuente con CSE de no pobre otorgada por dicho sistema cuya vigencia no sea mayor a seis meses a la fecha de presentación de la referida consulta.

En el caso de los hogares que: i) no cuenten con CSE o ii) cuenten con CSE cuya vigencia sea mayor a seis meses o iii) que su CSE ha caducado o ha sido cancelada, EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. podrá solicitar al MIDIS la actualización o la determinación de la CSE respetando los procedimientos y plazos establecidos por dicha entidad. En tanto, no se cuente con un pronunciamiento por parte del MIDIS, EPS EMUSAP ABANCAY S.A. no podrá retirar el beneficio.

De confirmarse la condición del usuario como pobre o pobre extremo, este mantendrá dicha condición a menos que cambie su clasificación con relación a los Planos Estratificados.

De resultar la CSE del usuario como no pobre, EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. deberá comunicarle, con dos meses de anticipación a la facturación correspondiente, respecto a la pérdida del beneficio establecido.

### II.3. SOBRE LA ACTUALIZACIÓN DE LA RELACIÓN DE USUARIOS BENEFICIARIOS DE LA CATEGORÍA DOMÉSTICO

La actualización de la relación de usuarios de la categoría doméstico que acceden y pierden el beneficio durante el quinquenio regulatorio se realizará ante la ocurrencia de los siguientes supuestos: i) atención de solicitudes de acceso al beneficio en función a la CSE cuya vigencia no sea mayor a 6 meses; ii) nuevos usuarios de EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., los cuales accederán al beneficio en primer lugar sobre la base de los Planos Estratificados y en su defecto en función a su CSE, iii) usuarios de EPS EMUSAP ABANCAY S.A. que pierden el beneficio en función a la CSE cuya vigencia no sea mayor a 6 meses, y iv) actualización de los Planos Estratificados.

EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. deberá llevar un registro para los supuestos (i), (ii) y (iii) mencionados en el párrafo anterior, el cual remitirá a la SUNASS cada 3 meses desde la aplicación de la estructura tarifaria. Para

el supuesto (iv), la SUNASS, en coordinación con el INEI, actualizará la relación de usuarios de la categoría doméstico que acceden al beneficio, la cual será remitida a EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C.

#### ANEXO N° 4

#### FONDOS Y RESERVAS DE EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2019-2024

##### Fondo de Inversión

Período	Porcentaje de los Ingresos <sup>1/</sup>
Año 1	27,08%
Año 2	21,24%
Año 3	20,70%
Año 4	20,80%
Año 5	21,04%

1/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, actualización e implementación del Plan de Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC)

Período	Porcentajes de los Ingresos <sup>1</sup>
Año 1	0,0 %
Año 2	4,00%
Año 3	4,60%
Año 4	5,00%
Año 5	5,00%

1/Ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y alcantarillado incluido el cargo fijo. No considera el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

#### Reserva para la Implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE)

Período	Porcentajes de los Ingresos <sup>1/</sup>
Año 1	2,90%
Año 2	4,50%
Año 3	5,09%
Año 4	4,52%
Año 5	5,60%

1/Ingresos generados por los servicios de agua potable y alcantarillado incluyendo el cargo fijo. No considera Impuesto General a las Ventas ni el Impuesto de Promoción Municipal.

La reserva deberá destinarse exclusivamente para la implementación de los MRSE, conforme con lo establecido en el Proyecto de Estudio Tarifario de EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. El aporte promedio mensual por conexión de EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C. es de S/ 1,8 para el primer año, S/ 2,1 para el segundo año, S/ 2,2 para tercer año, de S/ 2,1 para el cuarto año y de S/ 2,2 para el quinto año. La empresa prestadora deberá comunicar a través de comprobante de pago el aporte que realiza el usuario para la implementación de MRSE.

#### Reserva para la actualización del Plan de Control de Calidad (PCC), elaboración del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS) e implementación de Valores Máximos Admisibles (VMA)

Período	Porcentajes de los Ingresos <sup>1/</sup>
Año 1	4,38%
Año 2	4,13%
Año 3	3,86%
Año 4	3,80%
Año 5	3,75%

1/Ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y alcantarillado incluido el cargo fijo. No considera 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 EMUSAP ABANCAY S.A.C. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2019-2024

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	COSTO
				S/
<b>01 Corte y rotura</b>				
01.01	Corte y rotura de pavimento rígido (concreto)	m <sup>2</sup>	para 1.00 m <sup>2</sup> de superficie, pavimento concreto e = 0.15-0.18 m	24.45
01.02	Corte y rotura de pavimento rígido (emboquillado de piedra)	m <sup>2</sup>	para 1.00 m <sup>2</sup> de superficie, pavimento concreto e = 0.15-0.18 m	26.51
01.03	Corte y rotura de pavimento flexible	m <sup>2</sup>	para 1.00 ml x 1.00 ml, pavimento flexible e = 0.10 m	21.24
01.04	Corte y rotura de vereda	m <sup>2</sup>	para 1.00 m <sup>2</sup> de vereda de concreto e = 0.10 m (4").	26.55
<b>02 Excavación</b>				
02.01	Excavación manual de zanja en vereda para cierre o reapertura de 1/2 m.	Und	para 1.00 m x 0.50 m x 0.40 m de profundidad	6.97
02.02	Excavación manual de zanja en vereda para cierre o reapertura en matriz	Und	para 1.00 m x 1.00 m x 1.20 m de profundidad	20.92
02.03	Excavación manual de zanja en vereda para instalación de caja de medidor	Und	para 1.00 m <sup>2</sup> x 0.5 m de profundidad	16.74
02.04	Excavación y ref. de zanja terreno normal - conx. de agua potable	m	para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	16.74
02.05	Excavación y ref. de zanja terreno semirocoso - conx. de agua potable	m	para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	25.13
02.06	Excavación y ref. de zanja terreno rocoso - conx. de agua potable	m	para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	38.21
02.07	Excavación y ref. de zanja terreno normal - conx. de alcantarillado	m	para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 1.20 m de altura	17.58
02.08	Excavación y ref. de zanja terreno normal - conx. de alcantarillado	m	para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 1.50 m de altura	29.26
02.09	Excavación y ref. de zanja terreno normal - conx. de alcantarillado	m	para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 2.50 m de altura	48.94
02.10	Excavación y ref. de zanja terreno semirocoso - conx. de alcantarillado	m	para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 1.20 m de altura	35.16
02.11	Excavación y ref. de zanja terreno semirocoso - conx. de alcantarillado	m	para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 1.50 m de altura	44.05
02.12	Excavación y ref. de zanja terreno semirocoso - conx. de alcantarillado	m	para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 2.50 m de altura	76.08
02.13	Excavación y ref. de zanja terreno rocoso - conx. de alcantarillado	m	para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 1.20 m de altura	81.01
02.14	Excavación y ref. de zanja terreno rocoso - conx. de alcantarillado	m	para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 1.50 m de altura	108.01
02.15	Excavación y ref. de zanja terreno rocoso - conx. de alcantarillado	m	para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 2.50 m de altura	164.98
<b>03 Instalación de tubería</b>				
03.01	Instalación de tubería PVC-SP NTP 399.002 dn 1/2" ( 15 mm)	m	para tubería de 1/2"(15 mm) x 1.00 m	10.51
03.02	instalación de tubería PVC-SP NTP 399.002 dn 3/4" (20 mm)	m	para tubería de 3/4" (20 mm) x 1.00 m	11.94
03.03	instalación de tubería PVC-SP NTP 399.002 dn 1" ( 25 mm )	m	para tubería de 1" (25 mm) x 1.00 m	13.66
03.04	instalación de tubería PVC-SP NTP 399.002 dn 1 1/2" (40 mm)	m	para tubería de 1 1/2" (40 mm) x 1.00 m	18.18
03.05	instalación de tubería PVC-SP NTP 399.002 dn 50 mm	m	para tubería de 50 mm x 1.00 m	31.21
03.06	instalación de tubería PVC ISO 4435 dn 110 mm	m	para tubería de 110 mm x 1.00 m	15.54
03.07	instalación de tubería PVC ISO 4435 dn 160 mm	m	para tubería de 160 mm x 1.00 m	21.71
03.08	instalación de tubería PVC ISO 4435 dn 200 mm	m	para tubería de 200 mm x 1.00 m	36.37
<b>04 Retiro de conexión domiciliaria</b>				
04.01	Retiro de accesorios en caja de medidor	Und	para conexiones de 15 mm a 25 mm diámetro	4.94
04.02	Retiro de conexión de agua potable	m	para conexiones de 15 mm a 25 mm de diámetro	28.13
04.03	Retiro de conexión de alcantarillado	m	para conexiones de 110 mm a 160 mm de diámetro	16.41
04.04	Retiro de conexión de alcantarillado	m	para conexiones de 160 mm a 200 mm de diámetro	16.41



04.05	Retiro de caja de medidor	Und	para conexiones de 15 mm a 25 mm de diámetro	11.75
04.06	Retiro de caja de registro	Und	para conexiones de 110 mm a 160 mm de diámetro	11.75
04.07	Retiro de caja de registro	Und	para conexiones de 160 mm a 200 mm de diámetro	11.75
<b>05 Instalación de tubería de reemplazo</b>				
05.01	Instalación tubo reemplazo conexión agua de 15 mm	Und	para conexiones de 15 mm	6.96
05.02	Instalación tubo reemplazo conexión agua de 20 mm	Und	para conexiones de 20 mm	7.79
05.03	Instalación tubo reemplazo conexión agua de 25 mm	Und	para conexiones de 25 mm	9.87
05.04	Instalación de tubo reemplazo conexión desagüe 110 mm	Und	para conexiones de 110 mm	20.92
05.05	Instalación de tubo reemplazo conexión desagüe 160 mm	Und	para conexiones de 160 mm	28.18
05.06	Instalación de tubo reemplazo conexión desagüe 200 mm	Und	para conexiones de 200 mm	23.94
<b>06 Instalación de caja portamedidor y de registro</b>				
06.01	instalación de caja de medidor - conexión de agua potable dn 15 mm	Und	para conexiones de 15 mm de diámetro	111.81
06.02	instalación de caja de medidor - conexión de agua potable dn 20 mm	Und	para conexiones de 20 mm de diámetro	149.05
06.03	instalación de caja de medidor - conexión de agua potable dn 25 mm	Und	para conexiones de 25 mm de diámetro	185.94
06.04	instalación de caja de medidor - conexión de agua potable dn 40 mm	Und	para conexiones de 40 mm de diámetro	525.72
06.05	instalación de caja de medidor - conexión de agua potable dn 50 mm	Und	para conexiones de 50 mm de diámetro	718.98
06.06	Instalación de caja de registro - conexión de alcantarillado dn 110 mm	Und	para conexiones de 110 mm de diámetro	131.76
06.07	Instalación de caja de registro - conexión de alcantarillado dn 160 mm	Und	para conexiones de 160 mm de diámetro	131.76
06.08	Instalación de caja de registro - conexión de alcantarillado dn 200 mm	Und	para conexiones de 200 mm de diámetro	131.76
<b>07 Empalmes</b>				
07.01	Empalme a la red de distribución de agua potable - dn 15 mm x 110 mm	Und	15 mm x 110 mm	68.22
07.02	Empalme a la red de distribución de agua potable - dn 20 mm x 110 mm	Und	20 mm x 110 mm	75.73
07.03	Empalme a la red de distribución de agua potable - dn 25 mm x 110 mm	Und	25 mm x 110 mm	85.92
07.04	Empalme a la red de distribución de agua potable - dn 40 mm x 110 mm	Und	40 mm x 110 mm	86.02
07.05	Empalme a la red de distribución de agua potable - dn 50 mm x 110 mm	Und	50 mm x 110 mm	85.92
07.06	Empalme a red colector de alcantarillado - 110 mm x 160 mm	Und	110 mm x 160 mm	56.53
07.07	Empalme a red colector de alcantarillado - 160 mm x 200 mm	Und	160 mm x 200 mm	66.12
07.08	empalme a red colector de alcantarillado - 200 mm x 250 mm	Und	200 mm x 250 mm	89.27
<b>08 relleno de zanja</b>				
08.01	relleno y compactación de zanja para cierre o reapertura 1/2 m	Und	para 1.00 m x 0.60 m x 0.20 m de profundidad	7.80
08.02	relleno y compactación de zanja para cierre o reapertura en matriz	Und	para 1.00 m x 1.00 m x 1.20 m de profundidad	24.58
08.03	relleno y compactación de zanja por retiro de caja	m	para 1.00 m x 1.00 m x 0.50 m de profundidad	10.32
08.04	relleno y compactación de zanja h = 1.00 m	m	para 1.00 m x 0.60 m ancho	19.49
08.05	relleno y compactación de zanja h = 1.00 m	m	para 1.00 m x 0.80 m ancho	19.49
08.06	relleno y compactación de zanja h = 1.50 m	m	para 1.00 m x 0.80 m ancho	27.27
<b>09 Reposición de pavimento y vereda</b>				
09.01	Reposición de pavimento de concreto	m <sup>2</sup>	para 1.00 m <sup>2</sup> de superficie, e = 0.15 - 0.18 m	72.19
09.02	Reposición de vereda de concreto	m <sup>2</sup>	para 1.00 m <sup>2</sup> de superficie, e = 0.10 m; f'c = 140 kg/cm <sup>2</sup>	47.69

09.03	Eliminación de material excedente	m <sup>3</sup>	eliminación material carg. manual	20.05
<b>10 corte del servicio</b>				
10.01	corte simple de conexión domiciliar de agua potable de 15 mm	Und	para conexiones de 15 mm	11.82
10.02	corte simple de conexión domiciliar de agua potable de 20 mm	Und	para conexiones de 20 mm	12.34
10.03	corte simple de conexión domiciliar de agua potable de 25 mm	Und	para conexiones de 25 mm	13.68
10.04	corte con retiro de 1/2 m de tubería dn 15 mm	Und	antes de la caja de control para conexiones de 15 mm	13.88
10.05	Corte con retiro de 1/2 m de tubería dn 20 mm	Und	antes de la caja de control para conexiones de 20 mm	13.88
10.06	Corte con retiro de 1/2 m de tubería dn 25 mm	Und	antes de la caja de control para conexiones de 25 mm	13.88
10.07	Corte en tubería matriz	Und	para conexiones de 15 mm a 25 mm	10.72
10.08	Obturación de desagüe en la caja de registro	Und	para conexiones de 110 mm a 160 mm de diámetro	57.98
<b>11 reapertura</b>				
11.01	reapertura de conexión domiciliar de agua potable dn 15 mm	Und	Para conexiones de 15 mm	9.54
11.02	reapertura de conexión domiciliar de agua potable dn 20 mm	Und	Para conexiones de 20 mm	10.06
11.03	reapertura de conexión domiciliar de agua potable dn 25 mm	Und	Para conexiones de 25 mm	11.08
11.04	reapertura con reposición de 1/2" metro de tubería	Und	Antes de la caja de control para conexiones de 15 mm	14.43
11.05	reapertura con reposición de 1/2" metro de tubería	Und	Antes de la caja de control para conexiones de 20 mm	16.79
11.06	reapertura con reposición de 1/2" metro de tubería	Und	Antes de la caja de control para conexiones de 25 mm	16.83
11.07	reapertura en tubería matriz dn 15 mm - 25 mm	Und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm	10.83
11.08	reapertura de desagüe en caja de registro	Und	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	32.52
<b>12 Supervisión</b>				
12.01	nivelación	m	la unidad corresponde a un tramo de red de agua potable	0.65
12.02	prueba hidráulica zanja abierta matriz-agua potable.	Und	prueba hidráulica zanja abierta matriz sin conexiones-agua potable	142.95
12.03	prueba hidráulica zanja abierta matriz con conexiones-agua potable	Und	prueba hidráulica zanja abierta matriz con conexiones-agua potable	171.55
12.04	prueba hidráulica zanja abierta matriz-alcantarillado	Und	prueba hidráulica zanja abierta matriz sin conexiones-alcantarillado	103.41
12.05	prueba hidráulica zanja tapada-agua potable	Und	prueba hidráulica zanja tapada-agua potable	142.95
12.06	prueba hidráulica zanja tapada-alcantarillado	Und	prueba hidráulica zanja tapada-alcantarillado	103.41
12.07	calidad de materiales	Und	evaluación de todo tipo de materiales	62.04
<b>13 factibilidad de servicio</b>				
13.01	factibilidad de servicios i	Und	para predios	61.45
13.02	factibilidad de servicios ii	Und	para subdivisiones de lotes, quintas y predios	151.64
13.03	factibilidad de servicios iii	ha	nuevas habilitaciones urbanas	373.78
<b>14 revisión y aprobación de proyectos</b>				
14.01	revisión y aprobación de proyectos i	h/h	para nuevas habilitaciones	70.78
14.02	revisión y aprobación de proyectos ii	h/h	para red complementaria o plan quinta	70.78

Nota:

- Para el cálculo de los precios de las actividades unitarias se han considerado los insumos con los precios de las localidades y los rendimientos de los insumos propuestos por la empresa.
- Los costos unitarios directos incluyen mano de obra, materiales, maquinaria, equipos y herramientas. No incluyen gastos generales, utilidad e Impuesto General a las Ventas (IGV).
- Para determinar el precio del servido colateral (sin IGV) se deberá agregar al costo directo resultante los Gastos Generales y la Utilidad (15%).