

---



---

**PROYECTOS**


---



---

**SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO**
**Proyecto de resolución que establecería para EMAPISCO S.A. la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión del quinquenio regulatorio 2018-2023 y 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**
**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO  
N° 020-2018-SUNASS-CD**

Lima, 30 de mayo de 2018

VISTO:

El Memorándum N° 418-2018-SUNASS-110 de la Gerencia de Regulación Tarifaria, mediante el cual se presenta el proyecto de estudio tarifario que sustenta la propuesta para el quinquenio regulatorio 2018-2023 de: **i)** la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y 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 aplicados por EMAPISCO S.A.<sup>1</sup>;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de Gerencia de Regulación Tarifaria N° 002-2018-SUNASS-GRT se inició el procedimiento de aprobación de oficio 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 EMAPISCO S.A.;

Que, conforme con 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, y 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 las gerencias de Asesoría Jurídica, Regulación Tarifaria y la Gerencia General; el Consejo Directivo en su sesión del 16 de mayo de 2018;

HA RESUELTO:

**Artículo 1°.-** Aprobar el proyecto de resolución que establecería para EMAPISCO S.A.: **i)** la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión del quinquenio regulatorio 2018-2023 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

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

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

actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales, que serían aplicados por EMAPISCO S.A. en el quinquenio regulatorio 2018-2023 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 Gerencia 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 [audienciaemapisco@sunass.gob.pe](mailto:audienciaemapisco@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 del Consejo Directivo

#### N° ---2018-SUNASS-CD

Lima,

VISTO:

El Memorándum N° ---2018-SUNASS-110 de la Gerencia de Regulación Tarifaria que presenta el estudio tarifario que sustenta la propuesta final para el quinquenio regulatorio 2018-2023, de: i) la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y 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 aplicados por EMAPISCO S.A.¹;

#### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de Gerencia de Regulación Tarifaria N° 002-2018-SUNASS-GRT se inició el procedimiento de aprobación de oficio de: i) la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y 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 segundo quinquenio regulatorio por EMAPISCO S.A.;

Que, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Reglamento General de Tarifas², 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 --;

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 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 EMAPISCO S.A., para el quinquenio regulatorio 2018-2023;

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 EMAPISCO S.A. 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 Saneamiento³ y su reglamento⁴, 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 las gerencias de Asesoría Jurídica, 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 EMAPISCO S.A. en el quinquenio regulatorio 2018-2023, 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 EMAPISCO S.A. durante el quinquenio regulatorio 2018-2023, de acuerdo a lo especificado en el Anexo N° 2 de la presente resolución.

**Artículo 3°.-** Aprobar la estructura tarifaria del quinquenio regulatorio 2018-2023 para los servicios de agua potable y alcantarillado que brinda EMAPISCO 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, la reserva para la Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, y la reserva para la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos.

Para constituir el fondo de inversiones, la Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, y la reserva para la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, EMAPISCO S.A. deberá abrir las respectivas cuentas en el sistema bancario, así como depositar mensualmente durante los años del quinquenio regulatorio 2018-2023, 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, 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 EMAPISCO 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 EMAPISCO 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 el portal institucional de la SUNASS

¹ Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Pisco Sociedad Anónima.

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*.

(www.sunass.gob.pe). El estudio tarifario se publicará en el portal institucional de la SUNASS.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

IVÁN LUCICH LARRAURI  
Presidente del Consejo Directivo

## 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 EMAPISCO 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 EMAPISCO S.A. para el quinquenio regulatorio 2018-2023. 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 N° 2 del Reglamento General de Tarifas<sup>1</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 EMAPISCO 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>2</sup>, y los artículos 24 y 26 del Reglamento General de la SUNASS<sup>3</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 EMAPISCO 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.

- <sup>1</sup> Aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias.
- <sup>2</sup> Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos.
- <sup>3</sup> Aprobado por Decreto Supremo N° 017-2001-PCM.

## ANEXO N° 1

### METAS DE GESTIÓN BASE DE EPS EMAPISCO S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2018-2023 Y MECANISMOS DE EVALUACIÓN

#### A. METAS DE GESTIÓN BASE

Corresponde a las metas de gestión base de los proyectos ejecutados y financiados con recursos internamente generados por la empresa.

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

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento Anual de Nuevos Medidores <sup>1/</sup>	#	Por Localidad				
Renovación Anual de Medidores <sup>2/</sup>	#	Por Localidad				
Continuidad promedio	Horas/día	Por Localidad				
Relación de trabajo <sup>3/</sup>	%	86	85	78	76	74
Agua No Facturada	%	42	39	37	35	33
Actualización y digitalización del Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado	%	Por Localidad				
Actualización y digitalización del Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado	%	Por Localidad				

<sup>1/</sup> Se refiere a la instalación de medidores por primera vez financiados con recursos internamente generados por la empresa.

<sup>2/</sup> 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, manipulado o por el deterioro de su vida útil (ya sea que sub registre o sobre registre).

<sup>3/</sup> Se obtiene de dividir los costos totales de operación (deducidos la depreciación, amortización de intangibles, costos por servicios colaterales, provisión por cobranza dudosa, costos de adquisición de micromedidores, Reservas para la Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, 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; además de otros importes facturados especificados en el Estudio Tarifario).

#### Metas de gestión base - PISCO

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Renovación Anual de Medidores <sup>1/</sup>	#	-	15	28	39	60
Continuidad promedio	Horas/día	16	19	20	21	22
Actualización y digitalización del Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado	%	50	100	100	100	100

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Actualización y digitalización del Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado	%	50	100	100	100	100

<sup>1/</sup> 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, manipulado o por el deterioro de su vida útil (ya sea que sub registre o sobre registre).

**Metas de gestión base – SAN ANDRES**

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento Anual de Nuevos Medidores <sup>1/</sup>	#	-	45	50	60	68
Renovación Anual de Medidores <sup>2/</sup>	#	-	12	15	20	25
Continuidad promedio	Horas/día	5	10	10	20	22
Actualización y digitalización del Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado	%	50	100	100	100	100
Actualización y digitalización del Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado	%	50	100	100	100	100

<sup>1/</sup> Se refiere a la instalación de medidores por primera vez financiados con recursos internamente generados por la empresa.

<sup>2/</sup> 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, manipulado o por el deterioro de su vida útil (ya sea que sub registre o sobre registre).

**Metas de gestión base – Túpac Amaru Inca**

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento Anual de Nuevos Medidores <sup>1/</sup>	#	424	432	382	384	386
Continuidad promedio	Horas/día	10	16	18	20	22
Actualización y digitalización del Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado	%	50	100	100	100	100
Actualización y digitalización del Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado	%	50	100	100	100	100

<sup>1/</sup> Se refiere a la instalación de medidores por primera vez financiados con recursos internamente generados por la empresa.

**B. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE METAS DE GESTIÓN POR PARTE DE EMAPISCO S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULADORIO 2018-2023**

**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.

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

• Para las Metas de Gestión “Incremento anual de nuevos medidores” y “Renovación anual de 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 las Metas de Gestión “Continuidad Promedio”, “Actualización y digitalización del Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado” y “Actualización y digitalización 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.

En el caso de las Metas de Gestión “Continuidad Promedio” y “Presión Promedio”, el valor resultante deberá redondearse a un decimal.

• Para la Meta de Gestión “Relación de trabajo” y “Aguo No Facturada”:

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

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:

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

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, 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 Concejo Directivo a propuesta de 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 EMAPISCO S.A. haya cumplido como mínimo las siguientes condiciones:

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

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

### ANEXO N° 2

#### FÓRMULA TARIFARIA DE EMAPISCO S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2018-2023 Y CONDICIONES DE APLICACIÓN DE LOS INCREMENTOS TARIFARIOS BASE

##### A. INCREMENTOS TARIFARIOS BASE

1. Por el Servicio de Agua Potable	2. Por el Servicio de Alcantarillado
$T_1 = T_0 (1 + 0,196) (1 + \Phi)$	$T_1 = T_0 (1 + 0,196) (1 + \Phi)$
$T_2 = T_1 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T_2 = T_1 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$
$T_3 = T_2 (1 + 0,150) (1 + \Phi)$	$T_3 = T_2 (1 + 0,150) (1 + \Phi)$
$T_4 = T_3 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T_4 = T_3 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$
$T_5 = T_4 (1 + 0,120) (1 + \Phi)$	$T_5 = T_4 (1 + 0,118) (1 + \Phi)$

Donde

- $T_p$  : Tarifa media de la estructura tarifaria vigente
- $T_{1-1}$  : Tarifa media que corresponde al año 1
- $T_{2-2}$  : Tarifa media que corresponde al año 2
- $T_{3-3}$  : Tarifa media que corresponde al año 3
- $T_{4-4}$  : Tarifa media que corresponde al año 4
- $T_{5-5}$  : Tarifa media que corresponde al año 5
- $\Phi$  : Tasa de crecimiento del Índice de Precios al por Mayor

Para el primer año regulatorio, se ha establecido el reordenamiento de la estructura tarifaria que deberá aplicar la EMAPISCO S.A., el cual se traduce en un incremento de sus ingresos del orden del 19,6%. El impacto tarifario por tipo de usuario, producto del mencionado reordenamiento, se muestra en el estudio tarifario.

Los incrementos tarifarios aplicables en el tercer año regulatorio de 15%, tanto en agua potable como en alcantarillado y los incrementos tarifarios del quinto año regulatorio, de 12% en agua potable y 11,8% en alcantarillado, serán destinados a cubrir: i) los costos de operación y mantenimiento de la empresa prestadora, ii) los costos de inversión de los proyectos a ser financiados con recursos internamente generados, iii) la Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, iv) la implementación de Mecanismos de Retribución de Servicios Ecosistémicos.

## 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 EMAPISCO S.A., a aplicar los incrementos tarifarios considerados en la fórmula tarifaria.

Los incrementos tarifarios base, establecidos en el tercer y quinto año regulatorio se aplicarán en forma proporcional al porcentaje del ICG obtenido al término del segundo y cuarto años regulatorios, 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.

EMAPISCO S.A. 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 2018-2023 PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE EPS EMAPISCO S.A.

**Cargo fijo (S//Mes):** 3,10 se reajusta por efecto de la inflación de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de Tarifas.

##### Estructura tarifaria:

Para la estructura tarifaria propuesta, 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.

Se aplicarán dos estructuras tarifarias diferenciadas, una para la localidad de Pisco, y una para las localidades de San Andrés y Túpac Amaru Inca.

##### I. Estructura Tarifaria de la Localidad Pisco

###### 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	0,7500	
	Doméstico	0 a 8	0,7500
		8 a 20	0,9560
	20 a más	1,0500	
<b>NO RESIDENCIAL</b>			
Comercial y Otros	0 a 30	1,0500	
	30 a más	2,0490	
Industrial	0 a 100	2,0490	
	100 a más	3,1700	
Estatad	0 a 50	1,0500	
	50 a más	2,0490	

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	0,3109

Doméstico	0 a 8	0,3109
	8 a 20	0,3958
	20 a más	0,4750
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial y Otros	0 a 30	0,4750
	30 a más	0,8505
Industrial	0 a 100	0,8505
	100 a más	1,3172
Estatal	0 a 50	0,4750
	50 a más	0,8505

Nota: Las tarifas no incluyen IGV.

### Asignación Máxima de Consumo

VOLUMEN ASIGNADO (m³/mes)				
Social	Doméstico	Comercial y Otros	Industrial	Estatal
10	20	28	100	50

Nota:

(1) 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.

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

a. A los usuarios de la categoría social, 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:

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del primer rango (0 a 8 m³), se les aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (de 8 a 20 m³), se les aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 8 m³ consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 8 m³. 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 m³), se les aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 8 m³ consumidos; ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen comprendido entre 8 m³ y 20 m³, y iii) la tarifa correspondiente al tercer rango por el volumen en exceso de 20 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

c. Para los usuarios de la categoría comercial y otros se les aplicarán las tarifas establecidas para cada nivel de consumo de acuerdo con el procedimiento siguiente:

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del primer rango (0 a 30 m³), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (más de 30 m³), se aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 30 m³ consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 30 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

d. Para el caso de los usuarios de la categoría industrial se les aplicarán las tarifas establecidas para cada nivel de consumo de acuerdo con el procedimiento siguiente:

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del primer rango (0 a 100 m³) se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (más de 100 m³), se aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 100 m³ consumidos y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 100 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

e. Para el caso de los usuarios de la categoría estatal se les 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 50 m³), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (más de 50 m³), se aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 50 m³ consumidos y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 50 m³. 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).

## II. Estructura Tarifaria de las Localidades San Andrés y Túpac Amaru Inca

### Cargo por Volumen de Agua Potable

CLASE	RANGOS	Tarifa (S/m³)
CATEGORÍA	(m³/mes)	Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a más	0,4640
Doméstico	0 a 8	0,4640
	8 a 20	0,6500
	20 a más	0,8600
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial y Otros	0 a 30	0,8600
	30 a más	1,7000
Industrial	0 a más	2,0400
Estatal	0 a 50	1,0200
	50 a más	1,7000

Nota: Las tarifas no incluyen IGV.

### Cargo por Volumen de Alcantarillado

CLASE	RANGOS	Tarifa (S/m³)
CATEGORÍA	(m³/mes)	Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a más	0,2000
Doméstica	0 a 8	0,2000
	8 a 20	0,2800
	20 a más	0,3700
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial y Otros	0 a 30	0,3700
	30 a más	0,7100
Industrial	0 a más	0,8505
Estatal	0 a 50	0,4230
	50 a más	0,7100

Nota: Las tarifas no incluyen IGV.

### Asignación Máxima de Consumo

VOLUMEN ASIGNADO (m <sup>3</sup> /mes)				
Social	Doméstica	Comercial y Otros	Industrial	Estatal
10	20	28	100	50

**Nota:**

(1) 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.

Para determinar el importe a facturar por el servicio de agua potable, en las localidades de San Andrés y Túpac Amaru Inca, se aplicará el siguiente procedimiento:

a. Para los usuarios de las categorías social e industrial se les aplicará la tarifa correspondiente a todo el volumen consumido.

b. Para el caso de los usuarios de la categoría doméstica se les 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 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 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 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.

c. Para el caso de los usuarios de la categoría comercial se les 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 30 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 30 m<sup>3</sup>), se aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 30 m<sup>3</sup> consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 30 m<sup>3</sup>. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

d. Para el caso de los usuarios de la categoría estatal se les 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 50 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 50 m<sup>3</sup>), se aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 50 m<sup>3</sup> consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 50 m<sup>3</sup>. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

El importe a facturar para el servicio de alcantarillado se realizará utilizando el mismo procedimiento descrito para el servicio de agua potable, según la categoría 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 EMAPISCO S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULATIVO 2018-2023

##### Fondo de Inversiones

Período	Porcentajes de los Ingresos <sup>1/</sup>
Año 1	7%
Año 2	13,5%
Año 3	14,0%
Año 4	13,0%
Año 5	14,0%

<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 Riesgos de Desastres (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC)

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

<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 Implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos<sup>1/</sup> (MRSE)

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

<sup>1/</sup> La reserva deberá destinarse exclusivamente para la implementación de MRSE conforme con lo establecido en el proyecto de estudio tarifario. El aporte promedio por conexión de EPS EMAPISCO S.A. es de S/ 0,57. La empresa prestadora deberá comunicar a través de comprobante de pago el aporte que realiza el usuario para la implementación de MRSE.

<sup>2/</sup> Los ingresos están referidos al importe total 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 EPS EMAPISCO S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULATIVO 2018-2023

Actividad	Medida	Costo S/
<b>Instalación de conexión domiciliar de agua potable</b>		
<b>CONEXIONES DE AGUA DE 1/2"</b>		
Instalación de UN metro de tubería de 1/2" de PVC	m	15,36

Actividad	Medida	Costo S/
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 2" con 1/2"	und	264,65
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 3" con 1/2"	und	269,25
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 4" con 1/2"	und	271,55
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 6" con 1/2"	und	292,91
<b>CONEXIONES DE AGUA DE 3/4"</b>		
Instalación de UN metro de tubería de 3/4" de PVC: Unidad ml	m	17,85
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 2" con 3/4"	und	285,05
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 3" con 3/4"	und	290,03
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 4" con 3/4"	und	292,53
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 6" con 3/4"	und	313,61
<b>CONEXIONES DE AGUA DE 1"</b>		
Instalación de UN metro de tubería de 1" de PVC	m	20,55
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 2" con 1"	und	350,61
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 3" con 1"	und	359,47
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 4" con 1"	und	364,07
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 6" con 1"	und	401,90
<b>CONEXIONES DE AGUA DE 1 1/4 "</b>		
Instalación de UN metro de tubería de 1 1/2" de PVC	m	24,17
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 2" con 1 1/4"	und	436,51
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 3" con 1 1/4"	und	450,46
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 4" con 1 1/4"	und	457,59
Instalación de Caja de Medidor, Accesorios y Empalme a la Red de 6" con 1 1/4"	und	515,09
<b>CONEXIONES DE AGUA DE 1 1/2 "</b>		
Instalación de un metro de tubería de 1 1/2" de PVC	m	27,60
Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 2" con 1 1/2"	und	486,80
Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 3" con 1 1/2"	und	497,50
Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 4" con 1 1/2"	und	501,30
Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 6" con 1 1/2"	und	573,05
<b>Instalación de conexiones domiciliarias de alcantarillado</b>		
<b>INSTALACIÓN DE CAJAS Y EMPALME A COLECTOR</b>		
Instalación de Conexión de Alcantarillado de 6" con Empalme a Colector de 8"	und	259,31
Instalación de Conexión de Alcantarillado de 6" con Empalme a Colector de 10"	und	285,82
Instalación de Conexión de Alcantarillado de 8" con Empalme a Colector de 10"	und	285,82
<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>		
Instalación de Tubería de Alcantarillado 6"	m	28,44
Instalación de Tubería de Alcantarillado de 8"	m	47,68
<b>Ampliación de conexión domiciliar de agua potable</b>		
Ampliación de la conexión de 1/2" a 3/4"	und	309,52
Ampliación de la conexión de 1/2" a 1"	und	363,11
Ampliación de la conexión de 1/2" a 1 1/4"	und	457,59
Ampliación de la conexión de 1/2" a 1 1/2"	und	509,80
Ampliación de la Conexión de 3/4" a 1"	und	359,89
Ampliación de la conexión de 3/4" a 1 1/4"	und	457,59
Ampliación de la conexión de 3/4" a 1 1/2"	und	509,80
Ampliación de la Conexión de 1" a 1 1/4"	und	457,59
Ampliación de la conexión de 1" a 1 1/2"	und	509,80

Actividad	Medida	Costo S/
Ampliación de la conexión de 1 1/4" a 1 1/2"	und	509,80
Instalación de UN metro de tubería de 1/2" de PVC	m	15,36
Instalación de UN metro de tubería de 3/4" de PVC	m	17,85
Instalación de UN metro de tubería de 1" de PVC	m	20,55
Instalación de UN metro de tubería de 1 1/4" de PVC	m	24,17
Instalación de UN metro de tubería de 1 1/2" de PVC	m	27,60
<b>Retiro de Conexiones domiciliarias</b>		
Retiro de caja y corte en coorporation de conexión de agua potable de 1/2", 3/4" y 1"	und	9,03
Retiro de caja y corte en coorporation de conexión de agua potable de 1 1/4" y 1 1/2"	und	39,36
Retiro de Conexión de Alcantarillado	und	56,91
<b>Reubicación de cajas de medidor de conexiones domiciliarias</b>		
Reubicación de caja de medidor de 1/2"	und	261,80
Reubicación de caja de medidor de 3/4"	und	273,30
Reubicación de Caja de Medidor de 1"	und	287,44
Reubicación de Caja de Medidor de 1 1/4"	und	345,12
Reubicación de Caja de Medidor de 1 1/2"	und	367,20
Reubicación de Caja de Registro y Empalme a Colector de 8" y 10"	und	266,06
Reubicación de Caja de Registro y Empalme a Colector de 8" y 10"	und.	292,57
<b>Factibilidad de Servicios</b>		
Costo por Factibilidad de Servicios Para Nuevas Conexiones de Agua Potable	Conex.	52,87
Costo por Factibilidad de Servicios Para Nuevas Conexiones de Alcantarillado	Conex.	52,87
Costo de Factibilidad de Servicios Para Habilitaciones Urbanas - Agua Potable	Ha	259,98
Costo de Factibilidad de Servicios Para Habilitaciones Urbanas - Alcantarillado	Ha	259,98
<b>Cierre y reapertura de servicios</b>		
Cierre Simple de conexión de agua potable de 1/2"	und	18,68
Cierre Simple de conexión de agua potable de 3/4"	und	19,25
Cierre Simple de conexión de agua potable de 1"	und	19,83
Cierre Simple de conexión de agua potable de 1 1/4"	und	23,85
Cierre Simple de conexión de agua potable de 1 1/2"	und	31,65
Reapertura de conexión de agua potable de 1/2"	und	21,18
Reapertura de conexión de agua potable de 3/4"	und	25,69
Reapertura de conexión de agua potable de 1"	und	25,69
Reapertura de conexión de agua potable de 1 1/4"	und	28,64
Reapertura de conexión de agua potable de 1 1/2"	und	31,59
Cierre con retiro de 1/2 m de tubería antes de la caja en conexión de 1/2"	und	33,18
Cierre con retiro de 1/2 m de tubería antes de la caja en conexión de 3/4"	und	38,07
Cierre con retiro de 1/2 m de tubería antes de la caja en conexión de 1"	und	47,69
Cierre con retiro de 1/2 m de tubería antes de la caja en conexión de 1 1/4"	und	51,72
Cierre con retiro de 1/2 m de tubería antes de la caja en conexión de 1 1/2"	und	60,33
Reapertura con reposición de 1/2 m de tubería antes de la caja en conexión de 1/2"	und	43,67
Reapertura con reposición de 1/2 m de tubería antes de la caja en conexión de 3/4"	Und.	45,39
Reapertura con reposición de 1/2 m de tubería antes de la caja en conexión de 1"	Und.	57,20
Reapertura con reposición de 1/2 m de tubería antes de la caja en conexión de 1 1/4"	Und.	64,22
Reapertura con reposición de 1/2 m de tubería antes de la caja en conexión de 1 1/2"	Und.	76,11
Cierre de conexión de alcantarillado con obstrucción de caja	Und.	38,43
Reapertura de conexión de alcantarillado con Cierre Simple	Und.	33,91
Cierre de conexión de alcantarillado con Retiro de 1/2 m. de tubería	Und.	47,48
Reapertura de conexión de alcantarillado con Cierre Drástico	Und.	69,94
<b>Revisión de proyectos</b>		
Revisión de Proyectos	Horas	129,58



Actividad	Medida	Costo S/
<b>Supervisión de obras</b>		
Supervisión de Obras	Horas	285,44
<b>Pavimentos</b>		
Rotura y reposición de pavimento asfáltico:	m <sup>2</sup>	93,32
Rotura y reposición de pavimento de concreto:	m <sup>2</sup>	70,44
Rotura y reposición de pavimento mixto asfalto en caliente y concreto:	m <sup>2</sup>	113,55
Rotura y reposición de veredas de concreto:	m <sup>2</sup>	72,99
Rotura y reposición de sardinel	m	68,53
Eliminación de desmonte y limpieza de terreno zona de trabajo	m <sup>3</sup>	74,84
<b>Movimientos de tierras</b>		
<b>TERRENO NORMAL - CON EXCAVACIÓN MANUAL</b>		
Excavación y refino de zanja, Manual en Terreno Normal	m <sup>3</sup>	41,43
Cama de apoyo, relleno y compactación, Manual en Terreno Normal	m <sup>3</sup>	31,29
Eliminación de desmonte y limpieza de terreno, Manual en terreno Normal	m <sup>3</sup>	28,14
<b>TERRENO SEMI ROCOSO - CON EXCAVACIÓN MANUAL</b>		
Excavación y refino Zanja, Manual en terreno Semi Rocoso	m <sup>3</sup>	82,87
Cama de apoyo, relleno y compactación, Manual en terreno SR	m <sup>3</sup>	42,60
Eliminación de desmonte y limpieza de terreno, Manual en terreno SR	m <sup>3</sup>	52,56
<b>TERRENO ROCOSO - CON EXCAVACIÓN MANUAL</b>		
Excavación y refino zanja, Manual en terreno Rocoso	m <sup>3</sup>	208,24
Cama de Apoyo, relleno y compactación, Manual en Terreno Rocoso	m <sup>3</sup>	65,73
Eliminación de desmonte y limpieza de terreno, Manual en terreno Rocoso	m <sup>3</sup>	157,65

Actividad	Medida	Costo S/
<b>TERRENO NORMAL - CON EXCAVACIÓN A MAQUINA</b>		
Excavación y refino de zanja, A Maquina en Terreno Normal	m <sup>3</sup>	12,67
Cama de apoyo, relleno y compactación, A Maquina en Terreno Normal	m <sup>3</sup>	55,90
Eliminación de desmonte y limpieza de terreno, A Maquina en Terreno Normal	m <sup>3</sup>	38,46
<b>TERRENO SEMI ROCOSO - CON EXCAVACIÓN A MAQUINA</b>		
Excavación y refino de Zanja, A maquina en terreno Semi Rocoso	m <sup>3</sup>	33,81
Cama de apoyo, relleno y compactación, A maquina en terreno SR	m <sup>3</sup>	59,85
Eliminación de desmonte y limpieza de terreno, A maquina en terreno SR	m <sup>3</sup>	63,96
<b>TERRENO ROCOSO - CON EXCAVACIÓN A MAQUINA</b>		
Excavación y refino de zanja, a máquina en terreno rocoso	m <sup>3</sup>	220,28
Excavación y refino de zanja, A Maquina en Terreno Rocoso	m <sup>3</sup>	87,38
Cama de Apoyo, relleno y compactación, A Maquina en Terreno Rocoso	m <sup>3</sup>	147,30

**NOTAS:**

1. 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.
2. Los costos unitarios directos incluyen mano de obra, materiales, maquinarias, equipos, herramientas, gastos generales y utilidad. No incluye el Impuesto General a las ventas (IGV).
3. Para determinar el precio del servicio colateral (sin IGV) deberán agregarse al costo directo resultante el IGV.

1654101-1



<http://www.editoraperu.com.pe>

DIARIO OFICIAL DEL BICENTENARIO

**El Peruano**

FUNDADO EL 22 DE OCTUBRE DE 1825 POR EL LIBERTADOR SIMÓN BOLÍVAR

Av. Alfonso Ugarte 873 - Lima / Central Telf.: 315-0400