

**SUPERINTENDENCIA  
NACIONAL DE SERVICIOS  
DE SANEAMIENTO**

**Aprueban metas de gestión, fórmula  
tarifaria y estructura tarifaria  
correspondiente al quinquenio  
regulatorio 2014-2019 para EMAPA  
HUACHO S.A.**

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO  
N° 003-2014-SUNASS-CD**

Lima, 7 de marzo de 2014

VISTO:

El Informe N° 004-2014-SUNASS-110 emitido por la Gerencia de Regulación Tarifaria que presenta: i) La propuesta final de fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión que serán aplicadas por EMAPA HUACHO S.A. en el quinquenio regulatorio 2014-2019; y ii) La propuesta de los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales que serán de aplicación por la referida empresa;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 007-2012-SUNASS-GRT se iniciaron los procedimientos de aprobación 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 establecer los precios de los servicios colaterales de EMAPA HUACHO S.A.;

Que, según el informe de vistos -el cual forma parte integrante de la presente resolución- de acuerdo al procedimiento establecido en el Reglamento General de Tarifas<sup>1</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 establecer los precios de los servicios colaterales; ii) Realizar la audiencia pública correspondiente el 6 de septiembre de 2013; y iii) Elaborar la propuesta final de fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión que serán aplicadas por EMAPA HUACHO S.A. en el quinquenio regulatorio 2014-2019 y de los costos

máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales (que contienen la evaluación de los comentarios realizados a los proyectos publicados y los expresados con ocasión de la audiencia pública);

Que, sobre la base del Informe N° 004-2014-SUNASS-110, el Consejo Directivo considera que 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 establecer los precios de los servicios colaterales de EMAPA HUACHO S.A.; y disponer la constitución del fondo para financiar las inversiones ejecutadas con recursos internamente generados por la mencionada empresa;

Que, teniendo en cuenta lo dispuesto por 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;

El Consejo Directivo en su sesión del 24 de febrero de 2014;

HA RESUELTO:

**Artículo 1°.-** Aprobar las metas de gestión que deberá cumplir EMAPA HUACHO S.A. en el quinquenio regulatorio 2014-2019, 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 será de aplicación a EMAPA HUACHO S.A. en el quinquenio regulatorio 2014-2019, así como sus condiciones de aplicación, de acuerdo con lo especificado en el Anexo N° 2 de la presente resolución.

**Artículo 3°.-** Aprobar la estructura tarifaria correspondiente al quinquenio regulatorio 2014-2019 para los servicios de agua potable y alcantarillado que brinda EMAPA HUACHO S.A., conforme el detalle contenido en el Anexo N° 3 de la presente resolución.

**Artículo 4°.-** Disponer la creación de un fondo para financiar las inversiones a ejecutarse con recursos internamente generados por EMAPA HUACHO S.A., el cual sólo podrá ser utilizado para tal fin. Si se comprobara un uso distinto, la SUNASS comunicará este hecho al titular de las acciones representativas del capital social y a la Contraloría General de la República.

Para constituir el referido fondo, EMAPA HUACHO S.A. deberá destinar mensualmente en cada uno de los años del periodo quinquenal, los porcentajes de sus ingresos totales facturados por los servicios de agua potable y alcantarillado, incluido cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas y el Impuesto de Promoción Municipal, establecidos en el Anexo N° 4 de la presente resolución.

**Artículo 5°.-** Aprobar los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales que EMAPA HUACHO S.A. presta a sus usuarios, los cuales se encuentran contenidos en el Anexo N° 5 de la presente resolución.

**Artículo 6°.-** En el quinquenio regulatorio 2014-2019, EMAPA HUACHO S.A. deberá reservar mensualmente el 2% de sus ingresos totales facturados por los servicios de agua potable y alcantarillado, incluido cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas y el Impuesto de Promoción Municipal, para la gestión de riesgos de desastres.

Para tal efecto, EMAPA HUACHO S.A. deberá abrir una cuenta en el sistema bancario para el depósito de los recursos provenientes de esta reserva, los cuales deberán destinarse exclusivamente a los fines del presente artículo. Si se comprobara un uso distinto, la SUNASS comunicará este hecho al titular de las acciones representativas del capital social y a la Contraloría General de la República.

**Artículo 7°.-** El inicio del año regulatorio y la aplicación de la estructura tarifaria aprobada se considerarán a partir del ciclo de facturación siguiente a la entrada en vigencia de la presente resolución.

**Artículo 8°.-** La presente resolución, su exposición de motivos y los anexos Nos. 2, 3 y 5 deberán publicarse en el diario oficial "El Peruano". Los anexos Nos. 1 y 4, el estudio tarifario final y el informe sobre el estudio tarifario y la propuesta de los costos máximos de las unidades de

medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales se publicarán en la página web de la SUNASS: [www.sunass.gob.pe](http://www.sunass.gob.pe).

**Artículo 9°.-** La presente resolución entrará en vigencia al día siguiente de su publicación en el diario oficial "El Peruano".

Regístrese, comuníquese y publíquese.

FERNANDO MOMIY HADA  
Presidente 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 ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES DE EMAPA HUACHO S.A.

El estudio tarifario elaborado por la Gerencia de Regulación Tarifaria contiene el análisis técnico con la propuesta de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión aplicables a EMAPA HUACHO S.A. para el quinquenio regulatorio 2014-2019. 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 establecer los precios de los servicios colaterales, que serán aplicados por EMAPA HUACHO S.A. Dicha evaluación ha sido elaborada sobre la base de la cantidad y rendimientos de los recursos identificados por la EPS, 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 EPS. Asimismo, el artículo 30 de la Ley N° 26338<sup>4</sup> señala que corresponde a la SUNASS establecer la normatividad, los procedimientos y las fórmulas para el cálculo de las tarifas. Por otro lado, el artículo 85 del Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 26338<sup>5</sup>, establece que la SUNASS es el organismo encargado de conducir el Sistema Tarifario, regulando y controlando su aplicación a las EPS.

Según la Resolución de Consejo Directivo N° 061-2011-SUNASS-CD las EPS podrán acceder a una Tarifa Básica y/o una Tarifa Condicionada.

#### 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 establecer los precios de los servicios colaterales, aplicables por EMAPA HUACHO S.A. favorece, por un lado, a la empresa; y por el otro, a la población atendida. A la EPS, debido a que su aplicación debe coadyuvar a su sostenibilidad económica y viabilidad financiera; y a la población, que se beneficiará del compromiso de la empresa reflejado en las metas de gestión, cuyo cumplimiento debe traer 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.

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

<sup>3</sup> Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos.

<sup>4</sup> Aprobado por Decreto Supremo N° 017-2001-PCM.

<sup>5</sup> Ley General de Servicios de Saneamiento.

<sup>6</sup> Aprobado por Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA.

### ANEXO N° 2

#### FÓRMULA TARIFARIA DE EMAPA HUACHO S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2014-2019, MEDIANTE INCREMENTOS TARIFARIOS BASE Y CONDICIONADO

##### A.- INCREMENTOS TARIFARIOS BASE

###### A.1.- LOCALIDAD DE HUACHO

1. Por el Servicio de Agua Potable	2. Por el Servicio de Alcantarillado
$T1 = T_0 (1 + 0.150) (1 + \Phi)$	$T1 = T_0 (1 + 0.150) (1 + \Phi)$
$T2 = T1 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T2 = T1 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$
$T3 = T2 (1 + 0.055) (1 + \Phi)$	$T3 = T2 (1 + 0.055) (1 + \Phi)$
$T4 = T3 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T4 = T3 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$
$T5 = T4 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T5 = T4 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$

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

###### A.2.- LOCALIDAD DE SAYAN Y VEGUETA

1. Por el Servicio de Agua Potable	2. Por el Servicio de Alcantarillado
$T1 = T_0 (1 + 0.120) (1 + \Phi)$	$T1 = T_0 (1 + 0.120) (1 + \Phi)$
$T2 = T1 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T2 = T1 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$
$T3 = T2 (1 + 0.044) (1 + \Phi)$	$T3 = T2 (1 + 0.044) (1 + \Phi)$
$T4 = T3 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T4 = T3 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$
$T5 = T4 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T5 = T4 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$

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

##### B.- INCREMENTOS TARIFARIOS CONDICIONADOS

La aplicación de los incrementos tarifarios condicionados está sujeta a la entrada en operación de los proyectos ejecutados o financiados con recursos no reembolsables (donaciones), relacionados a los costos de operación y mantenimiento que permitirán la sostenibilidad de dichas inversiones.

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 los incrementos tarifarios condicionados que corresponderá aplicar cuando se cumplan las condiciones previstas en el literal C.2. del presente anexo y en el Estudio Tarifario de la EPS.

## Incrementos Tarifarios Condicionados

Concepto	Por el Servicio de Agua Potable	Por el Servicio de Alcantarillado
Costos de operación y mantenimiento del proyecto "Medidas de Rápido Impacto de Emapa Huacho Ciudad de Huacho". (Código SNIP N° 11725)	11.8%	-
Costos de operación y mantenimiento del proyecto "Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para la Ciudad de Huacho y distritos Anexos". (Código SNIP N° 184130)	-	11.4%

## C.- CONDICIONES DE APLICACIÓN DE LOS INCREMENTOS TARIFARIOS

## C.1.- INCREMENTO TARIFARIO BASE

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

El cumplimiento de las metas de gestión base se evaluará con el Índice de Cumplimiento Global a nivel EPS (ICG)

El incremento tarifario base establecido en el año 3, será equivalente al porcentaje proporcional del ICG obtenido al término del segundo año regulatorio.

La EPS podrá acceder al saldo del incremento tarifario aprobado, en los siguientes años del quinquenio regulatorio, en forma proporcional al ICG obtenido en cada año.

## C.2.- INCREMENTO TARIFARIO CONDICIONADO

El incremento tarifario condicionado que se encuentra vinculado a la operación y mantenimiento del proyecto "Medidas de Rápido Impacto de Emapa Huacho Ciudad de Huacho", con código SNIP 11725, estará sujeto al inicio de la operación y mantenimiento de los siguientes componentes de dicho proyecto por parte de EMAPA HUACHO S.A.:

1. Captación tipo barraje de 200 l/s.
2. Desarenador.
3. Línea de conducción de 3,947 ml de longitud.
4. Planta de tratamiento de agua potable de 210 l/s como capacidad nominal.
5. Reservorio apoyado de 3,000 m3.
6. Línea de aducción de 3,022 ml de longitud.
7. Obras de sectorización.
8. Cámara de macromedición.
9. Redes de distribución de 2,360 ml de longitud.
10. Conexiones domiciliarias y micromedidores.

El incremento tarifario condicionado que se encuentra vinculado a la operación y mantenimiento del proyecto "Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para la Ciudad de Huacho y distritos Anexos", con código SNIP 184130, estará sujeto al inicio de la operación y mantenimiento de los siguientes componentes de dicho proyecto por parte de EMAPA HUACHO S.A.:

1. Interceptor Sur Oeste.
2. Emisor Final.
3. Líneas de impulsión LI 1, LI2 y LI3.
4. Estación de Bombeo de Carquín.
5. Estación de Bombeo de Plaza de Toro.
6. Estación de Bombeo de Puerto Huacho.
7. Sistema de pre tratamiento, tratamiento primaria y secundario, desinfección y descarga de aguas residuales en nueva PTAR.
8. Lecho de secado de lodos de nueva PTAR.

## ANEXO N° 3

## ESTRUCTURA TARIFARIA DEL QUINQUENIO REGULATORIO 2014-2019 PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE EMAPA HUACHO S.A.

## A. ESTRUCTURA TARIFARIA PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOCALIDAD DE HUACHO.

a. Cargo fijo (S/. /Mes): 2.650. Se reajusta por efecto de la inflación de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de Tarifas.

## b. Cargo por Volumen de Agua Potable

CLASE	RANGOS	Tarifa (S/./m3)
CATEGORÍA	(m3/mes)	Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a más	0.938
Doméstico	0 a 10	0.938
	10 a 20	1.268
	20 a más	2.395
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial	0 a 30	2.395
	30 a más	4.756
Industrial	0 a 60	3.355
	60 a más	4.756
Estatal	0 a 50	1.648
	50 a más	2.395

## c. Cargo por Volumen de Alcantarillado

CLASE	RANGOS	Tarifa (S/./m3)
CATEGORÍA	(m3/mes)	Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a más	0.308
Doméstico	0 a 10	0.308
	10 a 20	0.416
	20 a más	0.785
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial	0 a 30	0.785
	30 a más	1.558
Industrial	0 a 60	1.099
	60 a más	1.558
Estatal	0 a 50	0.540
	50 a más	0.785

## d. Asignación Máxima de Consumo

VOLUMEN ASIGNADO (m³/mes)				
Social	Doméstico	Comercial	Industrial	Estatal
15	20	20 30	85	45

En el estudio tarifario se establece la forma en que se aplicará las asignaciones máximas de consumo para la categoría comercial.

## B. ESTRUCTURA TARIFARIA PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LAS LOCALIDADES DE SAYAN Y VEGUETA.

a. Cargo fijo (S/. /Mes): 2.650. Se reajusta por efecto de la inflación de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de Tarifas.

**b. Cargo por Volumen de Agua Potable**

CLASE	RANGOS	Tarifa (S./m3)
CATEGORÍA	(m3/mes)	Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a más	0.804
Doméstico	0 a 10	0.804
	10 a 20	0.922
	20 a más	2.013
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial	0 a 30	1.715
	30 a más	3.935
Industrial	0 a 60	1.852
	60 a más	3.935
Estatal	0 a 50	1.323
	50 a más	2.013

**c. Cargo por Volumen de Alcantarillado**

CLASE	RANGOS	Tarifa (S./m3)
CATEGORÍA	(m3/mes)	Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a más	0.359
Doméstico	0 a 10	0.359
	10 a 20	0.412
	20 a más	0.899
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial	0 a 30	0.766
	30 a más	1.756
Industrial	0 a 60	0.827
	60 a más	1.756
Estatal	0 a 50	0.591
	50 a más	0.899

**d. Asignación Máxima de Consumo**

VOLUMEN ASIGNADO (m <sup>3</sup> /mes)				
Social	Doméstico	Comercial	Industrial	Estatal
15	18	20	60	40

La EPS dará a conocer a los usuarios la estructura tarifaria que se derive de la aplicación de los incrementos tarifarios previstos en la fórmula tarifaria y los reajustes de tarifa por efecto de la inflación tomando como base el IPM.

Para determinar el importe a facturar por el servicio de agua potable a los usuarios de la categoría doméstico, se le aplicarán las tarifas establecidas para cada nivel de consumo de acuerdo al procedimiento siguiente:

1. Al volumen consumido comprendido dentro del primer rango (0 a 10 m<sup>3</sup>), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.

2. Al volumen consumido comprendido dentro del segundo rango (10 a 20 m<sup>3</sup>), se le aplicará la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 10m<sup>3</sup> consumidos y la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 10m<sup>3</sup>. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

3. Al volumen consumido comprendido dentro del tercer rango (más de 20 m<sup>3</sup>), se le aplicará la tarifa correspondiente al primer y segundo rangos por los primeros 20 m<sup>3</sup> consumidos y 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.

La determinación del importe a facturar para los usuarios de la categoría doméstico para el servicio de alcantarillado, se realizará utilizando el mismo procedimiento descrito para el servicio de agua potable.

**ANEXO 5 (1 DE 2)**

**Costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales - EMAPA HUACHO S.A.**

Actividad	Unidad	Especificación	Costo Unitario (S/.)
<b>Rotura y reposición</b>			
Rotura de pavimento concreto	m	Para 1.00 m de longitud, 0.80 m de ancho, e=0.10 m.	65.42
Rotura de pavimento flexible	m	Para 1.00 m de longitud, 0.80 m de ancho, e=0.10 m.	40.89
Rotura de vereda	m	Para un paño de vereda de concreto e=4".	58.42
Reposición de pavimento de concreto	m	Para 1.00 m de longitud, 0.80 m de ancho, e=0.10 m.	58.65
Reposición de pavimento flexible	m	Para 1.00 m de longitud, 0.80 m de ancho, e=0.10 m.	57.44
Reposición de vereda	m	Para un paño de vereda de concreto e=4".	34.41
Reposición de sardinel	m	Para h=0.15 m, e=0.10 m.	43.12
<b>Excavación</b>			
Excavación de zanja manual en terreno normal, hasta 1.00 m prof. y 0.60 m de ancho p/agua potable	m	Para 1.00 m de longitud, 0.60 m de ancho, 1.00 m prof.	13.77
Excavación de zanja manual en terreno conglomerado, hasta 1.00 m prof. y 0.60 m de ancho p/agua potable	m	Para 1.00 m de longitud, 0.60 m de ancho, 1.00 m prof.	27.09
Excavación de zanja manual en terreno rocoso, hasta 1.00 m prof. y 0.60 m de ancho p/agua potable	m	Para 1.00 m de longitud, 0.60 m de ancho, 1.00 m prof.	49.34
Excavación de zanja manual en terreno normal, hasta 1.50 m prof. y 0.80 m de ancho p/alcantarillado	m	Para 1.00 m de longitud, 0.80 m de ancho, 1.50 m prof.	23.40
Excavación de zanja manual en terreno conglomerado, hasta 1.50 m prof. y 0.80 m de ancho p/alcantarillado	m	Para 1.00 m de longitud, 0.80 m de ancho, 1.50 m prof.	34.31
Excavación de zanja manual en terreno rocoso, hasta 1.50 m prof. y 0.60 m de ancho p/alcantarillado	m	Para 1.00 m de longitud, 0.60 m de ancho, 1.50 m prof.	75.90

Actividad	Unidad	Especificación	Costo Unitario (S/.)
<b>Relleno de zanja y compactación</b>			
Relleno y compactación de zanja con equipo compactador hasta 1.00 m prof., en terreno normal y ancho = 0.60 m.	m	Para 1.00 ml de longitud, 0.60 m de ancho y 1.00 m prof.	5.52
Relleno y compactación de zanja con equipo compactador hasta 1.00 m prof., en terreno conglomerado y ancho = 0.60 m.	m	Para 1.00 ml de longitud, 0.60 m de ancho y 1.00 m prof.	12.74
Relleno y compactación de zanja con equipo compactador hasta 1.00 m prof., en terreno rocoso y ancho = 0.60 m.	m	Para 1.00 ml de longitud, 0.60 m de ancho y 1.00 m prof.	17.55
Relleno y compactación de zanja con equipo compactador hasta 1.50 m prof., en terreno rocoso y ancho = 0.60 m.	m	Para 1.00 ml de longitud, 0.60 m de ancho y 1.50 m prof.	33.43
Relleno y compactación de zanja con equipo compactador hasta 1.50 m prof., en terreno normal y ancho = 0.80 m.	m	Para 1.00 ml de longitud, 0.80 m de ancho y 1.50 m prof.	8.71
<b>Tendido de tubería y cama de apoyo</b>			
Tendido de tubería Ø 15 mm y cama de apoyo en terreno normal p/agua potable	m	Para tubería Ø 15 mm (1/2") de diámetro.	15.33
Tendido de tubería Ø 15 mm y cama de apoyo en terreno conglomerado p/agua potable	m	Para tubería Ø 15 mm (1/2") de diámetro.	17.69
Tendido de tubería Ø 15 mm y cama de apoyo en terreno rocoso p/agua potable	m	Para tubería Ø 15 mm (1/2") de diámetro.	17.59
Tendido de tubería Ø 20 mm y cama de apoyo en terreno normal p/agua potable	m	Para tubería Ø 20 mm (3/4") de diámetro.	16.21
Tendido de tubería Ø 25 mm y cama de apoyo en terreno normal p/agua potable	m	Para tubería Ø 25 mm (1") de diámetro.	16.64
Tendido de tubería Ø 40 mm y cama de apoyo en terreno normal p/agua potable	m	Para tubería Ø 40 mm (1 1/2") de diámetro.	18.77
Tendido de tubería Ø 63 mm y cama de apoyo en terreno normal p/agua potable	m	Para tubería Ø 63 mm (2") de diámetro.	21.87
Tendido de tubería Ø 160 mm y cama de apoyo en terreno normal p/alcantarillado	m	Para tubería Ø 160 mm (6") de diámetro.	18.40
Tendido de tubería Ø 160 mm y cama de apoyo en terreno rocoso p/alcantarillado	m	Para tubería Ø 160 mm (6") de diámetro.	21.17
<b>Instalación de caja portamedidor y caja de registro</b>			
Instalación de caja portamedidor para tubería Ø 15 mm (1/2") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 15 mm (1/2")	93.10
Instalación de caja portamedidor para tubería Ø 20 mm (3/4") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 20 mm (3/4")	108.11
Instalación de caja portamedidor para tubería Ø 25 mm (1") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 25 mm (1")	137.83
Instalación de caja portamedidor para tubería Ø 40 mm (1 1/2") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 40 mm (1 1/2")	468.78
Instalación de caja portamedidor para tubería Ø 63 mm (2") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 63 mm (2")	470.45
Instalación de caja de registro para tubería Ø 160 mm (6") p/alcantarillado	und	Para conexión de Ø 160 mm (6")	86.56
<b>Empalme</b>			
Empalme de tubería Ø 15 mm (1/2") a red pública Ø 90 mm (3") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 15 mm (1/2") en red de Ø 90 mm (3")	34.42
Empalme de tubería Ø 15 mm (1/2") a red pública Ø 110 mm (4") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 15 mm (1/2") en red de Ø 110 mm (4")	36.97
Empalme de tubería Ø 15 mm (1/2") a red pública Ø 160 mm (6") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 15 mm (1/2") en red de Ø 160 mm (6")	50.75
Empalme de tubería Ø 20 mm (3/4") a red pública Ø 63 mm (2") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 20 mm (3/4") en red de Ø 63 mm (2")	42.73
Empalme de tubería Ø 20 mm (3/4") a red pública Ø 90 mm (3") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 20 mm (3/4") en red de Ø 90 mm (3")	43.14
Empalme de tubería Ø 20 mm (3/4") a red pública Ø 110 mm (4") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 20 mm (3/4") en red de Ø 110 mm (4")	47.20
Empalme de tubería Ø 20 mm (3/4") a red pública Ø 160 mm (6") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 20 mm (3/4") en red de Ø 160 mm (6")	46.28
Empalme de tubería Ø 25 mm (1") a red pública Ø 63 mm (2") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 25 mm (1") en red de Ø 63 mm (2")	57.39
Empalme de tubería Ø 25 mm (1") a red pública Ø 90 mm (3") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 25 mm (1") en red de Ø 90 mm (3")	57.39
Empalme de tubería Ø 25 mm (1") a red pública Ø 110 mm (4") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 25 mm (1") en red de Ø 110 mm (4")	57.39
Empalme de tubería Ø 25 mm (1") a red pública Ø 160 mm (6") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 25 mm (1") en red de Ø 160 mm (6")	58.87
Empalme de tubería Ø 40 mm (1 1/2") a red pública Ø 110 mm (4") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 40 mm (1 1/2") en red de Ø 110 mm (4")	61.95
Empalme de tubería Ø 63 mm (2") a red pública Ø 110 mm (4") p/agua potable	und	Para conexión de Ø 63 mm (2") en red de Ø 110 mm (4")	79.17

Actividad	Unidad	Especificación	Costo Unitario (S/.)
Empalme de tubería Ø 160 mm (6") a red pública Ø 200 mm (8") p/ alcantarillado	und	Para conexión de Ø 160 mm (6") en red de Ø 200 mm (8")	95.76
Empalme de tubería Ø 200 mm (8") a red pública Ø 200 mm (8") p/ alcantarillado	und	Para conexión de Ø 160 mm (6") en red de Ø 200 mm (8")	152.32
<b>Eliminación de desmonte</b>			
Eliminación de desmonte en terreno normal hasta 1.00 m prof., ancho = 0.60 m.	m	Eliminación de desmonte con equipo	32.47
Eliminación de desmonte en terreno rocoso hasta 1.00 m prof., ancho = 0.60 m.	m	Eliminación de desmonte con equipo	38.98
Eliminación de desmonte en terreno normal hasta 1.50 m prof., ancho = 0.80 m.	m	Eliminación de desmonte con equipo	35.44
Eliminación de desmonte en terreno rocoso hasta 1.50 m prof., ancho = 0.80 m.	m	Eliminación de desmonte con equipo	48.75
<b>Cierres de conexiones domiciliarias</b>			
Cierre simple de conexión domiciliaria de agua potable	und	Para conexiones de Ø 15 mm - 25 mm	5.72
Cierre drástico de conexión domiciliaria de agua potable	und	Retiro de tubería antes de caja portamedidor para conexiones de Ø 15 mm - 25 mm	8.78
Cierre de válvula corporation	und	Para conexiones de Ø 15 mm - 25 mm	47.12
Cierre simple de conexión domiciliaria de alcantarillado	und	Para conexiones de Ø 160 mm - 200 mm	21.64
<b>Reapertura de conexiones domiciliarias</b>			
Reapertura de conexión domiciliaria de agua potable p/cierre simple	und	Para conexiones de Ø 15 mm - 25 mm	6.11
Reapertura de conexión domiciliaria de agua potable p/cierre drástico	und	Retiro de tubería antes de caja portamedidor para conexiones de Ø 15 mm - 25 mm	10.62
Reapertura de conexión domiciliaria de agua potable p/válvula corporation	und	Para conexiones de Ø 15 mm - 25 mm	7.63
Reapertura de conexión domiciliaria de alcantarillado p/cierre simple	und	Para conexiones de Ø 160 mm - 200 mm	15.27
<b>Factibilidad de servicios</b>			
Para predios	und	Para conexiones de agua potable Ø 15mm - 25 mm y alcantarillado Ø 160 mm	45.80
Para habilitaciones urbanas	und	Para nuevas habilitaciones urbanas	546.41
<b>Revisión y aprobación de proyectos</b>			
Revisión de proyectos de agua potable y/o alcantarillado	hora	Para proyectos de agua potable y/o alcantarillado	36.59
<b>Supervisión de obras</b>			
Supervisión de obras de agua potable y/o alcantarillado	hora	Para obras de agua potable y/o alcantarillado	44.09

**NOTAS:**

1. Los precios de los insumos para establecer los costos unitarios están referidos a enero de 2014.
2. Los costos directos incluyen mano de obra, materiales, maquinarias, equipos y herramientas. No incluyen Gastos Generales, Utilidad e Impuesto General a las Ventas (IGV).
3. Para determinar el precio del servicio colateral (sin IGV) se deberá agregar al costo directo resultante los Gastos Generales y utilidad estimados en 15 % del costo directo.