

**SUPERINTENDENCIA  
NACIONAL DE SERVICIOS  
DE SANEAMIENTO**

**Aprueban metas de gestión que deberá cumplir EPS Moyobamba S.R.L. en el quinquenio regulatorio 2015-2020, así como fórmula y estructura tarifaria para servicios de agua potable y alcantarillado**

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO  
N° 034-2014-SUNASS-CD**

Lima, 18 de diciembre de 2014

VISTO:

El Memorándum N° 241-2014-SUNASS-110 emitido por la Gerencia de Regulación Tarifaria que presenta el estudio tarifario con la propuesta final de: i) fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión que serán aplicadas por EPS MOYOBAMBA S.R.L. en el quinquenio regulatorio 2015-2020 y ii) 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° 004-2013-SUNASS-GRT se inició el procedimiento 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 EPS MOYOBAMBA S.R.L.;

Que, según el estudio tarifario presentando mediante el memorándum de visto –que forma parte integrante de la presente resolución– y de acuerdo con el 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, la cual se llevó a cabo el 8 de agosto del 2014; y iii) elaborar la propuesta final de fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión que serán

<sup>1</sup> Aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD.

aplicadas por EPS MOYOBAMBA S.R.L. en el quinquenio regulatorio 2015-2020, así como 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 en la audiencia pública);

Que, sobre la base del estudio tarifario, 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 EPS MOYOBAMBA S.R.L. y disponer la constitución del fondo para financiar las inversiones ejecutadas con recursos internamente generados por la mencionada empresa;

Que, el inciso c) del artículo III de la Ley N° 30045, Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento, dispone que la protección del ambiente es uno de los principios en los cuales se sustenta la modernización de la prestación de los servicios de saneamiento; por tanto, es necesario que la SUNASS y las EPS establezcan en el Plan Maestro Optimizado (PMO) mecanismos de compensación ambiental y manejo de cuencas;

Que, de manera concordante con lo antes señalado, el numeral 5.3.1 del artículo 5 del reglamento de la Ley N° 30045 establece como función de la SUNASS regular y aprobar la inclusión de mecanismos de compensación ambiental y manejo de cuencas en los PMO de las EPS y en los estudios tarifarios correspondientes; de acuerdo a la mencionada norma, los referidos mecanismos constituyen retribución por servicios ecosistémicos;

Que, en tal sentido, se debe mantener el pago mensual, ascendente a S/. 1, que vienen efectuando los usuarios de EPS MOYOBAMBA S.R.L. conforme a lo establecido en la Resolución de Consejo Directivo N° 080-2007-SUNASS-CD;

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

Según lo dispuesto por el artículo 20 del Reglamento General de la SUNASS y con la conformidad de la Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Regulación Tarifaria y Gerencia General; el Consejo Directivo en su sesión del 28 de noviembre de 2014;

#### HA RESUELTO:

**Artículo 1°.-** Aprobar las metas de gestión que deberá cumplir EPS MOYOBAMBA S.R.L. en el quinquenio regulatorio 2015-2020, 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 MOYOBAMBA S.R.L. durante el quinquenio regulatorio 2015-2020, 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 del quinquenio regulatorio 2015-2020 para los servicios de agua potable y alcantarillado que brinda EPS MOYOBAMBA S.R.L., 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 a ejecutarse con recursos internamente generados por EPS MOYOBAMBA S.R.L., el cual sólo podrá ser utilizado para tal fin. Si se comprobara un uso distinto, la SUNASS comunicará este hecho al titular de las participaciones representativas del capital social y a la Contraloría General de la República.

En el Anexo N° 4 de la presente resolución se establecen los porcentajes de mensualmente y en cada uno de los años del quinquenio regulatorio EPS MOYOBAMBA S.R.L. deberá destinar al mencionado fondo. Dichos porcentajes se calcularán sobre la base de los ingresos totales facturados por los servicios de agua potable y alcantarillado de la referida empresa, incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas ni el Impuesto de Promoción Municipal.

**Artículo 5°.-** Aprobar los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales que EPS MOYOBAMBA S.R.L. presta a sus usuarios, los

cuales se encuentran contenidos en el Anexo N° 5 de la presente resolución.

**Artículo 6°.-** Para financiar proyectos de retribución por servicios ecosistémicos, EPS MOYOBAMBA S.R.L. deberá continuar reservando mensualmente S/. 1 (un nuevo sol y 00/100) por conexión activa. Para el quinquenio regulatorio 2015-2020, los fondos recaudados por este concepto se destinarán, principalmente, a la financiación del proyecto "Recuperación del servicio ecosistémico de control de erosión en las microcuencas Rumiyacu, Mishquiyacu y Almendra, Provincia de Moyobamba-San Martín", de acuerdo a lo establecido en el estudio tarifario.

Para tal efecto, EPS MOYOBAMBA S.R.L. abrirá en el sistema bancario una cuenta bancaria específica, la cual se destinará exclusivamente para el fin mencionado en el párrafo anterior. Si se comprobara un uso distinto, la SUNASS comunicará este hecho al titular de las participaciones representativas del capital social y a la Contraloría General de la República.

**Artículo 7°.-** A partir del tercer año del quinquenio regulatorio 2015-2020, EPS MOYOBAMBA S.R.L. deberá reservar para la gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático mensualmente el 1.1% de sus ingresos totales facturados por los servicios de agua potable y alcantarillado, incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas ni el Impuesto de Promoción Municipal.

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

**Artículo 8°.-** El inicio del año regulatorio y la aplicación de la estructura tarifaria aprobada se considerarán a partir del inicio del primer ciclo de facturación inmediatamente siguiente a la entrada en vigencia de la presente resolución.

**Artículo 9°.-** 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 y el estudio tarifario se publicarán en la página web de la SUNASS: [www.sunass.gob.pe](http://www.sunass.gob.pe).

**Artículo 10°.-** 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 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 ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES DE EPS MOYOBAMBA S.R.L.

El estudio tarifario final 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 EPS MOYOBAMBA S.R.L. para el quinquenio regulatorio 2015-2020. 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>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 la EPS MOYOBAMBA S.R.L. 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 la EPS MOYOBAMBA S.R.L. 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; a la población, porque esta 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> 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.  
<sup>4</sup> Ley General de Servicios de Saneamiento.  
<sup>5</sup> Aprobado por Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA.

## ANEXO N° 2

### FÓRMULA TARIFARIA DE EPS MOYOBAMBA S.R.L. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2015-2020, MEDIANTE INCREMENTOS TARIFARIOS BASE Y CONDICIONADOS Y SUS CONDICIONES DE APLICACIÓN

#### A. INCREMENTOS TARIFARIOS BASE

1. Por el Servicio de Agua Potable	2. Por el Servicio de Alcantarillado
$T1 = T_0 (1 + 0.138) (1 + \Phi)$	$T1 = T_0 (1 + 0.103) (1 + \Phi)$
$T2 = T1 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T2 = T1 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$
$T3 = T2 (1 + 0.022) (1 + \Phi)$	$T3 = T2 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$
$T4 = T3 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T4 = T3 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$
$T5 = T4 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T5 = T4 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$

Donde:

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

Los incrementos tarifarios del primer año de 13.8% en agua potable y 10.3% en alcantarillado permitirán financiar los costos de operación y mantenimiento de la EPS, así como los costos de inversión que ésta efectuará con recursos internamente generados, de acuerdo a lo señalado en el estudio tarifario.

El incremento tarifario del tercer año de 2.2% en agua potable permitirá financiar los costos de operación y mantenimiento de la EPS, así como los costos de inversión que ésta efectuará con recursos internamente generados.

#### B. INCREMENTOS TARIFARIOS CONDICIONADOS

La aplicación de los incrementos tarifarios condicionados está sujeta a la entrada en operación de los proyectos "Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable de Moyobamba" (financiado con recursos no reembolsables del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento) y "Programa de medidas rápido impacto de Moyobamba" (financiado con un préstamo de KfW), de acuerdo a lo establecido en el Anexo N° 1 acápite B, y permitirá cubrir los costos de operación y mantenimiento de dichos proyectos.

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 literal C numeral II de este anexo.

CONCEPTO	AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO
Para cubrir los costos de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable (con capacidad de diseño de 130 l/s) del proyecto "Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable de Moyobamba" - Código SNIP 252950.	31.8%	0.0%
Para cubrir los costos de operación y mantenimiento de la renovación de 5222 medidores e instalación de 3240 m de redes de distribución del proyecto "Programa de medidas rápido impacto de Moyobamba" - Código SNIP 6725.	16.9%	0.0%

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

##### I. INCREMENTOS TARIFARIOS BASE

El incremento en la tarifa de agua potable de 2.2% del tercer año regulatorio se aplicará, previa verificación de la SUNASS del cumplimiento de las metas de gestión base de EPS MOYOBAMBA S.R.L., en forma proporcional al porcentaje del ICG obtenido al término del segundo año regulatorio.

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

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

##### II. INCREMENTOS TARIFARIOS CONDICIONADOS

Los incrementos tarifarios condicionados se aplicarán una vez que la SUNASS verifique el cumplimiento del requisito aplicable a cada proyecto, conforme se cita a continuación:

1. Puesta en operación de la PTAP (con capacidad de diseño de 130 l/s) del proyecto "Ampliación y mejoramiento del sistema agua potable de Moyobamba".
2. Renovación de 5222 medidores e instalación de 3240 m de redes de distribución del proyecto "Programa de Medidas Rápido Impacto Moyobamba".

Para acceder a los referidos incrementos tarifarios, la EPS deberá acreditar ante la Gerencia de Supervisión y Fiscalización de la SUNASS el cumplimiento del requisito correspondiente a cada uno de los proyectos.

## ANEXO N° 3

**ESTRUCTURA TARIFARIA DEL QUINQUENIO  
REGULATORIO 2015-2020 PARA LOS SERVICIOS  
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE EPS  
MOYOBAMBA S.R.L.**
**Servicios de Agua Potable y Alcantarillado.**

a. Cargo fijo (S/. /Mes): 1.750. 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 CATEGORÍA	RANGOS (m <sup>3</sup> /mes)	Tarifa (S/./m <sup>3</sup> ) Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a más	1.312
Doméstico	0 a 8	1.312
	8 a 20	1.431
	20 a más	2.925
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial	0 a 30	1.785
	30 a más	3.135
Industrial	0 a más	3.135
Estatad	0 a más	1.785

**c. Cargo por Volumen de Alcantarillado**

CLASE CATEGORÍA	RANGOS (m <sup>3</sup> /mes)	Tarifa (S/./m <sup>3</sup> ) Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a más	0.365
Doméstico	0 a 8	0.365
	8 a 20	0.398
	20 a más	0.814
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial	0 a 30	0.497
	30 a más	0.872
Industrial	0 a más	0.872
Estatad	0 a más	0.497

**d. Asignación Máxima de Consumo**

VOLUMEN ASIGNADO (m <sup>3</sup> /mes)				
Social	Doméstico	Comercial	Industrial	Estatad
18	18	27	85	27

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 a cada nivel de consumo de acuerdo al procedimiento siguiente:

1. 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.

2. 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.

3. Si el volumen mensual 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 los siguientes 12 m<sup>3</sup> consumidos, 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.

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.

El procedimiento metodológico para determinar el importe a facturar por rangos de consumo para la categoría doméstico establecido en los numerales anteriores, también se aplica a la categoría comercial, empleando sus respectivos rangos de consumo y tarifas, que se detallan en el cuadro de estructura tarifaria propuesta.

La EPS 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 tarifarios por efecto de la inflación tomando como base el Índice de Precios al por Mayor (IPM).

## ANEXO 5

**Costos unitarios máximos de las actividades requeridas para establecer los Precios de los Servicios Colaterales por  
EPS MOYOBAMBA S.R.L.**

Actividad	Unidad	Especificación	Costo Directo S/.
<b>Rotura y reposición de pavimento para conexión de agua o alcantarillado</b>			
Rotura y reposición de pavimento asfáltico:	M2	Para un paño de 1.00 m x 1.00 m, e=0.10 m de asfalto + 0.3 m de afirmado.	65.61
Rotura y reposición de pavimento de concreto:	M2	Para un paño de 1.00 m x 1.00 m, e=0.2 m de concreto.	60.54
Rotura y reposición de pavimento mixto asfalto en caliente y concreto:	M2	Para un paño de 1.00 m x 1.00 m, asfalto e=0.06 m y concreto e=0.2 m	99.45
Rotura y reposición de veredas de concreto:	M2	Para un paño de 1.00 m x 1.00 m, e=0.10 m	42.66
Rotura y reposición de sardinel : (Unidad ml)	Ml	Por metro de sardinel de alto 0.40 m - ancho 0.15 m	22.63
<b>Trazo, replanteo, excavación, refino de zanja y cama de apoyo, para conexión de Agua y Alcantarillado</b>			
Trazo, replanteo, excavación, refino de zanja y cama de apoyo, en terreno normal-con excavación a mano (agua)	Ml	Para 1.00 ml x 0.50 m ancho x 1.20 m de altura	7.02
Trazo, replanteo, excavación, refino de zanja y cama de apoyo, en terreno normal-con excavación a mano (agua y alcantarillado)	Ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.20 m de altura	8.42
Trazo, replanteo, excavación, refino de zanja y cama de apoyo, en terreno normal-con excavación a mano (alcantarillado)	Ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.50 m de altura	12.45
Trazo, replanteo, excavación, refino de zanja y cama de apoyo, en terreno normal-con excavación a mano (alcantarillado)	Ml	Para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 2.00 m de altura	17.85
Trazo, replanteo, excavación, refino de zanja y cama de apoyo, en terreno normal-con excavación a mano (alcantarillado)	Ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	22.10
Trazo, replanteo, excavación, refino de zanja y cama de apoyo, en terreno semirocoso-con excavación a mano (agua)	Ml	Para 1.00 ml x 0.50 m ancho x 1.20 m de altura	11.41

Trazo, replanteo, excavación, refine de zanja y cama de apoyo, en terreno semirocoso-con excavación a mano (agua y alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.20 m de altura	13.70
Trazo, replanteo, excavación, refine de zanja y cama de apoyo, en terreno semirocoso-con excavación a mano (alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.50 m de altura	17.10
Trazo, replanteo, excavación, refine de zanja y cama de apoyo, en terreno semirocoso-con excavación a mano (alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 2.00 m de altura	20.49
Trazo, replanteo, excavación, refine de zanja y cama de apoyo, en terreno semirocoso-con excavación a mano (alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	27.16
Trazo, replanteo, excavación, refine de zanja y cama de apoyo, en terreno rocoso-con excavación a máquina (agua)	MI	Para 1.00 ml x 0.50 m ancho x 1.20 m de altura	17.60
Trazo, replanteo, excavación, refine de zanja y cama de apoyo, en terreno rocoso-con excavación a máquina (agua y alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.20 m de altura	22.80
Trazo, replanteo, excavación, refine de zanja y cama de apoyo, en terreno rocoso-con excavación a máquina (alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.50 m de altura	26.70
Trazo, replanteo, excavación, refine de zanja y cama de apoyo, en terreno rocoso-con excavación a máquina (alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 2.00 m de altura	33.24
Trazo, replanteo, excavación, refine de zanja y cama de apoyo, en terreno rocoso-con excavación a máquina (alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	44.21
Trazo, replanteo, excavación, refine de zanja y cama de apoyo, en terreno normal-con excavación con maquina (agua y alcantarillado)		Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.20 m de altura	3.61
Trazo, replanteo, excavación, refine de zanja y cama de apoyo, en terreno semirocoso-con excavación a mano (agua y alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.20 m de altura	4.53
Trazo, replanteo, excavación, refine de zanja y cama de apoyo, en terreno rocoso-con excavación a máquina (agua y alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.20 m de altura	7.58
<b>Relleno y compactación de zanja</b>			
Relleno y compactación de zanja h=1.2 m en terreno normal (agua)	MI	Para 1ml x 0.50 m de ancho x 1.2 de altura	10.06
Relleno y compactación de zanja h=1.2 m en terreno normal (agua y alcantarillado)	MI	Para 1ml x 0.60 m de ancho x 1.2 de altura	11.74
Relleno y compactación de zanja h=1.5 m en terreno normal (alcantarillado)	MI	Para 1ml x 0.60 m de ancho x 1.5 de altura	13.25
Relleno y compactación de zanja h=2.0 m en terreno normal (alcantarillado)	MI	Para 1ml x 0.70 m de ancho x 2 de altura	15.70
Relleno y compactación de zanja h=2.5 m en terreno normal (alcantarillado)	MI	Para 1ml x 0.80 m de ancho x 2.5 de altura	19.93
Relleno y compactación de zanja h=1.2 m en terreno semi rocoso (agua)	MI	Para 1.00 ml x 0.50 m ancho x 1.20 m de altura	13.15
Relleno y compactación de zanja h=1.2 m en terreno semi rocoso (agua)	MI	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.20 m de altura	14.88
Relleno y compactación de zanja h=1.5 m en terreno semi rocoso (agua y alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.50 m de altura	16.27
Relleno y compactación de zanja h=2 m en terreno semi rocoso (alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 2.00 m de altura	20.87
Relleno y compactación de zanja h=2.5 m en terreno semi rocoso (alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	26.51
Relleno y compactación de zanja h=1.2 m en terreno rocoso (agua)	MI	Para 1.00 ml x 0.50 m ancho x 1.20 m de altura	14.50
Relleno y compactación de zanja h=1.2 m en terreno rocoso (agua)	MI	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.20 m de altura	15.37
Relleno y compactación de zanja h=1.5 m en terreno rocoso (agua y alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.50 m de altura	20.50
Relleno y compactación de zanja h=2 m en terreno rocoso (alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.70 m ancho x 2.00 m de altura	24.63
Relleno y compactación de zanja h=2.5 m en terreno rocoso (alcantarillado)	MI	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	29.33
<b>Eliminación de material sobrante</b>			
Eliminación de material sobrante de zanja terreno normal	M3	Con descarga minima a 5000 metros de la obra	6.10
Eliminación de material sobrante de zanja terreno semi rocoso	M3	Con descarga minima a 5000 metros de la obra	6.10
Eliminación de material sobrante de zanja de terreno rocoso	M3	Con descarga minima a 5000 metros de la obra	11.47
<b>Tendido de tubería para conexión de agua potable y prueba hidráulica</b>			
Tendido de tubería PVC (UF) y tubo de forro (SP) conexión de agua	MI	PVC - DN15mm ( 1/2" ) Clase 10 y DN110mm (4") SP.	9.48
Tendido de tubería PVC (UF) y tubo de forro (SP) conexión de agua	MI	PVC - DN20mm ( 3/4" ) Clase 10 y DN110mm (4") SP.	10.51
Tendido de tubería PVC (UF) y tubo de forro (SP) conexión de agua	MI	PVC - DN25mm ( 1" ) Clase 10 y DN110mm (4") SP.	10.92
Tendido de tubería PVC (UF) y tubo de forro (SP) conexión de agua	MI	PVC - DN25mm (1 1/2") Clase 10 y DN110mm (4") SP.	13.37
Tendido de tubería PVC (UF) y tubo de forro (SP) conexión de agua	MI	PVC - DN50mm ( 2" ) Clase 10 y DN110mm (4") SP.	15.29
<b>Tendido de tubería para conexión de alcantarillado y prueba hidráulica</b>			
Tendido de tubería de SP para Conexión de Alcantarillado	MI	PVC - DN 110 mm (4") Serie 20 ISO ISO 4435	9.41
Tendido de tubería de SP para Conexión de Alcantarillado	MI	PVC - DN 160 mm ( 6" ) Serie 20 ISO ISO 4435	12.24
<b>Instalación de caja de agua potable y empalme a red pública</b>			

En conexión de DN15mm ( 1/2" ), y empalme a red pública de 2"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	141.31
En conexión de DN15mm ( 1/2" ), y empalme a red pública de 3"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	141.69
En conexión de DN15mm ( 1/2" ), y empalme a red pública de 4"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	143.72
En conexión de DN15mm ( 1/2" ), y empalme a red pública de 6"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	155.95
En conexión de DN20mm ( 3/4" ), y empalme a red pública de 2"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	172.97
En conexión de DN20mm ( 3/4" ), y empalme a red pública de 3"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	173.99
En conexión de DN20mm ( 3/4" ), y empalme a red pública de 4"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	176.03
En conexión de DN20mm ( 3/4" ), y empalme a red pública de 6"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	186.22
En conexión de DN25mm ( 1" ), y empalme a red pública de 3"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	202.38
En conexión de DN25mm ( 1" ), y empalme a red pública de 4"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	206.45
En conexión de DN25mm ( 1" ), y empalme a red pública de 6"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	240.07
En conexión de DN40mm ( 1 1/2" ), y empalme a red pública de 4"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	277.99
En conexión de DN40mm ( 1 1/2" ), y empalme a red pública de 6"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	311.00
En conexión de DN50mm ( 2" ), y empalme a red pública de 4"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	430.92
En conexión de DN50mm ( 2" ), y empalme a red pública de 6"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, accesorios y empalme a red.	452.93
<b>Instalación de caja de alcantarillado y empalme al colector público</b>			
Para conexión de DN160mm (6") con empalme al colector de 8"	Und	Incluye, caja, marco, tapa y empalme al colector de 8"	177.46
Para conexión de DN200mm (8") con empalme al colector de 10"	Und	Incluye, caja, marco, tapa y empalme al colector de 10"	202.78
<b>Reubicación de caja porta medidor agua potable</b>			
Reubicación de conexión domiciliaria DN 15 mm ( 1/2" )	Und	Incluye Inst. de caja, marco, tapa, accesorios de ( 1/2" )	127.26
Reubicación de conexión domiciliaria DN 20mm ( 3/4" )	Und	Incluye Inst. de caja, marco, tapa, accesorios de ( 3/4" )	137.41
Reubicación de conexión domiciliaria DN 30 mm ( 1" )	Und	Incluye Inst. de caja, marco, tapa, accesorios de ( 1" )	158.49
Reubicación de conexión domiciliaria DN 40 mm ( 1 1/2" )	Und	Incluye Inst. de caja, marco, tapa, accesorios de ( 1 1/2" )	197.42
Reubicación de conexión domiciliaria DN 50 mm ( 2" )	Und	Incluye Inst. de caja, marco, tapa, accesorios de ( 2" )	417.53
<b>Reubicación de caja de registro de alcantarillado</b>			
Reubicación de conexión domiciliaria DN 160 mm ( 6" )	Und	Incluye, caja, marco, tapa, para conexión de 8"	130.76
Reubicación de conexión domiciliaria DN 200 mm ( 8" )	Und	Incluye, caja, marco, tapa, para conexión de 10"	138.02
<b>Ampliación de conexión domiciliaria agua potable</b>			
A conexión de DN20mm ( 3/4" ), y empalme a red pública de 2"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, y empalme a red pública 2"	178.58
A conexión de DN20mm ( 3/4" ), y empalme a red pública de 3"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, y empalme a red pública 3"	218.31
A conexión de DN20mm ( 3/4" ), y empalme a red pública de 4"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, y empalme a red pública 4"	220.19
A conexión de DN20mm ( 3/4" ), y empalme a red pública de 6"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, y empalme a red pública 6"	243.32
A conexión de DN25mm ( 1" ), y empalme a red pública de 3"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, y empalme a red pública 3"	222.00
A conexión de DN25mm ( 1" ), y empalme a red pública de 4"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, y empalme a red pública 4"	225.59
A conexión de DN25mm ( 1" ), y empalme a red pública de 6"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, y empalme a red pública 6"	259.70
A conexión de DN40mm ( 1 1/2" ), y empalme a red pública de 4"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, y empalme a red pública 4"	294.95
A conexión de DN40mm ( 1 1/2" ), y empalme a red pública de 6"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, y empalme a red pública 6"	327.95
A conexión de DN50mm ( 2" ), y empalme a red pública de 4"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, y empalme a red pública 4"	582.18
A conexión de DN50mm ( 2" ), y empalme a red pública de 6"	Und	Incluye, caja, marco, tapa, y empalme a red pública 6"	598.96

<b>Cierre de conexión de agua potable</b>			
Cierre simple de conexión domiciliaria	Und	Para conexiones de DN 15 mm a DN 50 mm	10.16
Cierre drástico de conexión domiciliaria con retiro de 1/2 de tubería	Und	Para conexiones de DN 15 mm a DN 50 mm	25.93
<b>Cierre de conexión de alcantarillado</b>			
Cierre simple de conexión domiciliaria	Und	Para conexiones de 160 mm y 200 mm	27.28
Cierre drástico de conexión domiciliaria con retiro de 1/2 de tubería	Und	Para conexiones de 160 mm y 200 mm	35.77
<b>Reapertura de conexión de agua potable</b>			
Reapertura de cierre simple	Und	Para conexiones de DN 15mm (1/2") a DN 50mm (2")	9.33
Reapertura de cierre drástico con reposición de 0.50 mt. de tubería	Und	Para conexiones de DN 15 mm (1/2")	34.24
Reapertura de cierre drástico con reposición de 0.50 mt. de tubería	Und	Para conexiones de DN 20 mm (3/4")	36.78
Reapertura de cierre drástico con reposición de 0.50 mt. de tubería	Und	Para conexiones de DN 25 mm (1")	36.78
Reapertura de cierre drástico con reposición de 0.50 mt. de tubería	Und	Para conexiones de DN 40 mm (1 1/2")	40.91
Reapertura de cierre drástico con reposición de 0.50 mt. de tubería	Und	Para conexiones de DN 50 mm (2")	46.54
<b>Reapertura de conexión de alcantarillado</b>			
Reapertura de cierre simple	Und	Para conexiones de DN 160 mm y DN 200 mm	16.62
Reapertura de cierre drástico con reposición de 1/2 de tubería	Und	Para conexiones de DN 160 mm	49.07
Reapertura de cierre drástico con reposición de 1/2 de tubería	Und	Para conexiones de DN 200 mm	42.25
<b>Facilidad de Servicios</b>			
Para nueva conexión domiciliaria de agua potable	Conx	Para incorporación individual de conexión	10.00
Para nueva conexión domiciliaria de alcantarillado sanitario	Conx	Para incorporación individual de conexión	13.75
Para nueva habilitación urbana - Servicio de agua potable	Ha	Para incorporación masiva de conexiones	19.28
Para nueva habilitación urbana - Servicio de alcantarillado sanitario	Ha	Para incorporación masiva de conexiones	37.15
<b>Revisión y supervisión</b>			
Revisión y aprobación de proyectos ( En soles / hora de consultor )	Horas	Revisión y aprobación de proyectos	76.67
Supervisión de obras ( En Soles / Hora de un especialista)	Horas	Supervisión de obras	72.11
<b>Nota:</b>			
1- Los precios de los insumos para establecer los costos estan referidos a febrero 2014.			
2- Los costos unitarios máximos incluyen mano de obra, materiales, maquinaria, equipos y herramientas. No incluyen gastos generales, utilidad e IGV.			
3- Para determinar el precio del servicio colateral (sin IGV) se deberá agregar al costo directo resultante los gastos generales y la utilidad. (15%).			

1179898-1