

**SUPERINTENDENCIA  
NACIONAL DE SERVICIOS  
DE SANEAMIENTO**

**Aprueban metas de gestión, fórmula tarifaria y estructura tarifaria correspondientes al quinquenio regulatorio 2014 - 2019 de EPS SEDACAJ S.A.**

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO  
N° 002-2014-SUNASS-CD**

Lima, 27 de febrero de 2014

VISTO:

El Informe N° 003-2014-SUNASS-110 emitido por la Gerencia de Regulación Tarifaria que presenta: i) El Estudio Tarifario con la propuesta de fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión que serán aplicados por EPS SEDACAJ 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° 006-2012-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 EPS SEDACAJ 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 19 de julio de 2013; y iii) Elaborar la propuesta final de fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión que serán aplicados por EPS SEDACAJ S.A. en el quinquenio regulatorio 2014-2019 y 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° 003-2014-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 EPS SEDACAJ 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 14 de febrero de 2014;

HA RESUELTO:

**Artículo 1°.-** Aprobar las metas de gestión que deberá cumplir EPS SEDACAJ 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 EPS SEDACAJ 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 EPS SEDACAJ 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 la EPS, 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, EPS SEDACAJ S.A. deberá destinar mensualmente en cada uno de los años del período quinquenal, los porcentajes de sus ingresos por facturación 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 EPS SEDACAJ 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, EPS SEDACAJ S.A. deberá reservar mensualmente el 1,0% 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, EPS SEDACAJ 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 y 3 deberán publicarse en el diario oficial "El Peruano". Los Anexos Nos. 1, 4 y 5, 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

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

**EXPOSICION 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 SEDACAJ 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 EPS SEDACAJ 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 EPS SEDACAJ 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 EPS SEDACAJ 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> 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° 1

### **METAS DE GESTIÓN DE EPS SEDACAJ S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2014-2019, ASI COMO LOS MECANISMOS DE EVALUACIÓN DE DICHAS METAS**

#### **A. METAS DE GESTIÓN BASE ASOCIADAS A RECURSOS INTERNAMENTE GENERADOS POR LA EMPRESA.**

Constituyen Metas de Gestión de los proyectos ejecutados y financiados con recursos internamente generados por la empresa.

#### **A.1 METAS DE GESTIÓN DE SEDACAJ A NIVEL DE EPS**

<b>Metas de Gestión</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Instalación de Nuevos Medidores	#	949	263	390	669	710
Renovación de Medidores	#	998	998	3403	3403	3403
Agua No Facturada 1/	%	ANF	ANF%	ANF-1%	ANF-1%	ANF-1%
Relación de Trabajo 2/	%	73%	74%	68%	68%	68%
Continuidad	Horas/día	Por Localidad				

1/ La Gerencia de Supervisión y Fiscalización establecerá el valor correspondiente al indicador Agua No Facturada (ANF) en el año 1.

2/ No incluye los desembolsos para el pago de la deuda con KFW y laudos arbitrales.

#### **A.2 METAS DE GESTIÓN DE SEDACAJ A NIVEL DE LOCALIDAD**

##### **LOCALIDAD DE CAJAMARCA**

<b>Metas de Gestión</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Instalación de Nuevos Medidores	#	927	244	371	650	694
Renovación de Medidores	#	802	802	3207	3207	3207
Catastro comercial de Agua Potable y Alcantarillado	%	80%	100%	100%	100%	100%
Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado	%	80%	100%	100%	100%	100%
Continuidad	Horas/día	16	17	17	17	17



## LOCALIDAD DE SAN MIGUEL

Metas de Gestión	Unidad de medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Instalación de Nuevos Medidores	#	16	11	11	11	8
Renovación de Medidores	#	108	108	108	108	108
Catastro comercial de Agua Potable y Alcantarillado	%	80%	100%	100%	100%	100%
Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado	%	80%	100%	100%	100%	100%
Continuidad	Horas/día	22	22	22	22	22

## LOCALIDAD DE CONTUMAZA

Metas de Gestión	Unidad de medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Instalación de Nuevos Medidores	#	6	8	8	8	8
Renovación de Medidores	#	88	88	88	88	88
Catastro comercial de Agua Potable y Alcantarillado	%	80%	100%	100%	100%	100%
Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado	%	80%	100%	100%	100%	100%
Continuidad	Horas/día	22	22	22	22	22

## B. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE METAS DE GESTIÓN POR PARTE DE EPS SEDACAJ S.A. PARA EL PRIMER QUINQUENIO

### I.- DEFINICIONES

**Año:** Es el periodo que comprende un año calendario computado a partir del ciclo de facturación siguiente a la publicación de la resolución que aprueba las Metas de Gestión.

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



**Valor Meta (VM):** es el valor de la Meta de Gestión, establecido por la Gerencia de Regulación Tarifaria, que indica el objetivo a alcanzar por la EPS al final del año regulatorio.

**Valor Obtenido (VO):** es el valor de la Meta de Gestión alcanzado por la EPS como resultado de la gestión realizada durante el año regulatorio.

**Índice de Cumplimiento Individual a nivel de EPS (ICI a nivel de EPS):** es el índice que se utiliza para medir el nivel de cumplimiento del Valor Meta de un determinado Indicador Meta a nivel EPS y en un año regulatorio en específico. Se expresa en porcentaje.

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

**Índice de Cumplimiento Individual a nivel de localidad (ICI a nivel de localidad):** es el índice que se utiliza para medir el nivel de cumplimiento del Valor Meta de un determinado Indicador Meta en una localidad y en un año regulatorio en específico. Se expresa en porcentaje.

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

- Para las Metas de Gestión "Instalación de Nuevos medidores" y "Renovación de Medidores":

$$ICI_i = \left( \frac{\sum_1^i VO}{\sum_1^i VM} \right) \times 100$$

- Para los Indicadores Meta: "Actualización de Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado", "Actualización de Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado", "Agua No Facturada", "Relación de trabajo" y "Continuidad"

$$ICI = \frac{\text{Valor Obtenido}}{\text{Valor Meta}} \times 100$$

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 de 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. Es por ello, que se define como la media aritmética de los ICI a nivel EPS de cada Meta de Gestión. Se expresa porcentaje.

$$ICG = \sum_{i=1}^n ICI_i / n$$



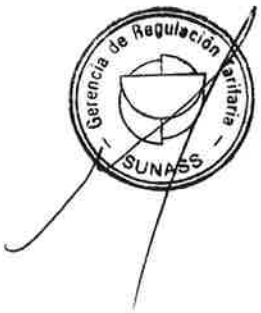
Donde "n" es el número de Metas de Gestión.

## **II.- Supervisión y Fiscalización de las metas de gestión**

Para efecto de las acciones de supervisión, fiscalización y sanción, la SUNASS verificará que al final de cada año del quinquenio regulatorio EPS SEDACAJ S.A. haya cumplido como mínimo con 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.



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

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

La verificación por el organismo regulador del cumplimiento de las metas de gestión base previstas autoriza a EPS SEDACAJ 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.

#### ANEXO N° 3

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

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

a. Cargo fijo (S/. /Mes): 3,750. 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	RANGOS	Tarifa (S/./m3)
CATEGORÍA	(m3/mes)	Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a 15	0,740
	15 a más	1,973
Doméstico	0 a 8	0,956
	8 a 20	1,262
	20 a más	2,315
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial	0 a 30	1,703
	30 a más	3,688
Industrial	0 a 60	2,587
	60 a más	5,020
Estatad	0 a 50	1,327
	50 a más	2,587

#### c. Cargo por Volumen de Alcantarillado

CLASE	RANGOS	Tarifa (S/./m3)
CATEGORÍA	(m3/mes)	Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a 15	0,343
	15 a más	0,915
Doméstico	0 a 8	0,444
	8 a 20	0,585
	20 a más	1,074
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial	0 a 30	0,790
	30 a más	1,711
Industrial	0 a 60	1,200
	60 a más	2,329
Estatad	0 a 50	0,615
	50 a más	1,200

#### ANEXO N° 2

#### FÓRMULA TARIFARIA DE EPS SEDACAJ S.A. PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2014-2019, MEDIANTE INCREMENTOS TARIFARIOS BASE

#### A.- INCREMENTOS TARIFARIOS BASE

1. Por el Servicio de Agua Potable	2. Por el Servicio de Alcantarillado
$T1 = T0 (1 + 0,150) (1 + \Phi)$	$T1 = T0 (1 + 0,150) (1 + \Phi)$
$T2 = T1 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T2 = T1 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$
$T3 = T2 (1 + 0,141) (1 + \Phi)$	$T3 = T2 (1 + 0,120) (1 + \Phi)$
$T4 = T3 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T4 = T3 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$
$T5 = T4 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T5 = T4 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$

Donde:

T0 : 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

**d. Asignación Máxima de Consumo**

VOLUMEN ASIGNADO (m <sup>3</sup> /mes)				
Social	Doméstico	Comercial	Industrial	Estatad
15	15 17 19	30	60	50

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

**B. ESTRUCTURA TARIFARIA PARA LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LAS LOCALIDADES DE SAN MIGUEL Y CONTUMAZA.**

**a. Cargo fijo (S./Mes):** 3,750. 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	RANGOS	Tarifa (S./m <sup>3</sup> )
CATEGORÍA	(m <sup>3</sup> /mes)	Año 1
<b>RESIDENCIAL</b>		
Social	0 a 15	0,246
	15 a más	1,038
Doméstico	0 a 8	0,406
	8 a 20	0,733
	20 a más	1,527
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial	0 a 30	1,155
	30 a más	2,609
Industrial	0 a más	1,863
Estatad	0 a 50	0,733
	50 a más	1,863

**c. 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 15	0,118
	15 a más	0,496
Doméstico	0 a 8	0,194
	8 a 20	0,350
	20 a más	0,729
<b>NO RESIDENCIAL</b>		
Comercial	0 a 30	0,552
	30 a más	1,246
Industrial	0 a más	0,890
Estatad	0 a 50	0,350
	50 a más	0,890

**d. Asignación Máxima de Consumo**

VOLUMEN ASIGNADO (m <sup>3</sup> /mes)				
Social	Doméstico	Comercial	Industrial	Estatad
15	19	30	60	50

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 8 m<sup>3</sup>), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.

2. Al volumen consumido comprendido dentro del segundo rango (8 a 20 m<sup>3</sup>), se le aplicará la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 8m<sup>3</sup> consumidos y la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 8m<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 aplicará la tarifa correspondiente al primer y segundo rango 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.

**1055649-1**



## Anexo N° 4

### FONDO DE INVERSIONES

<b>Período</b>	<b>Porcentaje de los Ingresos<sup>(1)</sup></b>
Año 1	7%
Año 2	5%
Año 3	7%
Año 4	12%
Año 5	11%

(1) Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y alcantarillado, incluido cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas.



## ANEXO 5 (1 de 2)

### Costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales – EPS SEDACAJ S.A.

Actividad	Unidad	Especificación	Costo Directo S/.
<b>Rotura</b>			
Rotura de Pavimento - Conx. Agua	m <sup>2</sup>	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	30.60
Rotura de Pavimento - Conx. Desagüe	m <sup>2</sup>	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	30.60
Rotura de Vereda	m <sup>2</sup>	Para un paño de vereda de concreto e = 0.10 m	36.72
Rotura de Pavimento - Para Cierre o Reapertura en Matriz	m <sup>2</sup>	Para 1.00 ml x 1.00 ml, Pavimento Concreto e = 0.15 m	30.60
<b>Excavación</b>			
Excavación Manual de Zanja	ml	Para 1.00 m <sup>2</sup> x 1.00 m de profundidad	26.29
Excavación Manual de Zanja para Cierre o Reapertura en Matriz	ml	Para 1.00 m <sup>2</sup> x 1.20 m de profundidad	31.58
Excavación Manual de Zanja en Vereda para Instalación de Caja de Medidor	ml	Para 1.00 m <sup>2</sup> x 0.50 m de profundidad	13.15
Excavación Manual de Zanja en Vereda para Instalación Caja de Registro	ml	Para 1.00 m <sup>2</sup> x 0.60 m de profundidad	15.77
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Normal - Conx. Agua	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	15.77
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocosos - Conex. Agua	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	36.77
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocosos - Conex. Agua	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	128.71
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Normal - Conx. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 1.50 m de altura	31.58
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Normal - Conx. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.0 m de altura	42.07
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Normal - Conx. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	52.58
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 1.50 m de altura	84.13
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.0 m de altura	111.88
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	140.22
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 1.50 m de altura	257.42
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.0 m de altura	343.23
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	428.07
<b>Tendido Tubería</b>			
Tendido de Tubería de 15 mm	ml	Para tubería de 15 mm x 1.00 ml	8.21
Tendido de Tubería de 20 mm	ml	Para tubería de 20 mm x 1.00 ml	9.62
Tendido de Tubería de 25 mm	ml	Para tubería de 25 mm x 1.00 ml	11.21
Tendido de Tubería de 40 mm	ml	Para tubería de 40 mm x 1.00 ml	14.09
Tendido de Tubería de 50 mm	ml	Para tubería de 50 mm x 1.00 ml	17.47
Tendido de Tubería de Desagüe de 150 mm	ml	Para tubería de 150 mm x 1.00 ml	18.39
Tendido de Tubería de Desagüe de 200 mm	ml	Para tubería de 200 mm x 1.00 ml	29.15
<b>Retiro</b>			
Retiro de Accesorios en Caja de Medidor	und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm diámetro	1.84
Retiro de la Conexión de Agua	ml	Para conexiones de 15 mm a 25 mm de diámetro	1.10
Retiro de la Conexión de Alcantarillado	ml	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	1.70
Retiro de Caja de Medidor	und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm de diámetro	5.66
Retiro de Caja de Registro	und	Para conexiones de 150 mm a 250 mm de diámetro	5.66
<b>Instalación Niple Reemplazo</b>			
Instalación Niple Reemplazo Conexión Agua de 15 mm	Und	Para conexiones de 15 mm	2.69
Instalación Niple Reemplazo Conexión Agua de 20 mm	Und	Para conexiones de 20 mm	3.20
Instalación Niple Reemplazo Conexión Agua de 25 mm	Und	Para conexiones de 25 mm	3.81
<b>Instalación</b>			
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 15 mm	Und	Para conexiones de 15 mm diámetro	92.20
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 20 mm	Und	Para conexiones de 20 mm de diámetro	139.34
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 25 mm	Und	Para conexiones de 25 mm de diámetro	239.38
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 40 mm	Und	Para conexiones de 40 mm de diámetro	467.01
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 50 mm	Und	Para conexiones de 50 mm de diámetro	558.61
Instalación de Caja de Registro - Conex. Alcantarillado 150 mm	Und	Para conexiones de 150 mm de diámetro	83.18
Instalación de Caja de Registro - Conex. Alcantarillado 200 mm	Und	Para conexiones de 200 mm de diámetro	83.18
<b>Empalme - Interconexión</b>			
Empalme a la Red - 15 mm x 80 mm	Und	15 mm x 80 mm	40.24
Empalme a la Red - 15 mm x 100 mm	Und	15 mm x 100 mm	42.24
Empalme a la Red - 15 mm x 150 mm	Und	15 mm x 150 mm	47.24
Empalme a la Red - 20 mm x 80 mm	Und	20 mm x 80 mm	47.64
Empalme a la Red - 20 mm x 100 mm	Und	20 mm x 100 mm	49.64
Empalme a la Red - 20 mm x 150 mm	Und	20 mm x 150 mm	54.64
Empalme a la Red - 25 mm x 150 mm	Und	25 mm x 150 mm	82.32
Empalme al Colector - 150 mm x 200 mm	Und	150 mm x 200 mm	67.09
Empalme al Colector - 150 mm x 250 mm	Und	150 mm x 250 mm	85.75
Empalme al Colector - 150 mm x 300 mm	Und	150 mm x 300 mm	104.40
Empalme al Colector - 150 mm x 350 mm	Und	150 mm x 350 mm	123.04
Empalme al Colector - 200 mm x 250 mm	Und	200 mm x 250 mm	94.13
Empalme al Colector - 200 mm x 300 mm	Und	200 mm x 300 mm	112.78
Empalme al Colector - 200 mm x 350 mm	Und	200 mm x 350 mm	131.43



## ANEXO 5 (2 de 2)

### Costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los precios de los servicios colaterales – EPS SEDACAJ S.A.

Actividad	Unidad	Especificación	Costo Directo S/.
<b>Relleno</b>			
Relleno y Compactación de Zanja para Cierre o Reapertura en Matriz	m <sup>3</sup>	Para 1.00 m x 1.00 m x 1.2 m h	31.32
Relleno y Compactación de Zanja por Retiro de Caja	m <sup>3</sup>	Para 1.00 m x 1.00 m x 0.50 m h	11.98
Relleno y Compactación de Zanja por Retiro de Caja de Registro	m <sup>3</sup>	Para 1.00 m x 1.00 m x 0.50 m h	11.98
Relleno y Compactación de Zanja h = 1.00 m	m <sup>3</sup>	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho	19.11
Relleno y Compactación de Zanja h = 1.5 m	m <sup>3</sup>	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho	31.32
Relleno y Compactación de Zanja h = 2.00 m	m <sup>3</sup>	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho	47.61
<b>Reposición</b>			
Reposición de Pavimento de Concreto	m <sup>2</sup>	Para 1.00 m <sup>2</sup> , Pavimento de concreto e = 0.15 m	54.14
Reposición de Pavimento de Asfalto Caliente	m <sup>2</sup>	Para 1.00 m <sup>2</sup> , Pavimento Flexible e = 0.05 m	49.77
Reposición de Pavimento Mixto de Asfalto Caliente	m <sup>2</sup>	Para 1.00 m <sup>2</sup> , Pavimento Mixto e = 0.20 m	83.76
Reposición de Pavimento de Concreto	m <sup>2</sup>	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	43.10
Reposición de Pavimento de Asfalto Caliente	m <sup>2</sup>	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Flexible e = 0.05 m	42.43
Reposición de Pavimento Mixto de Asfalto Caliente	m <sup>2</sup>	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Mixto e = 0.20 m	66.77
Reposición de Pavimento de Concreto	m <sup>2</sup>	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	47.10
Reposición de Pavimento de Asfalto Caliente	m <sup>2</sup>	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Flexible e = 0.05 m	45.62
Reposición de Pavimento Mixto de Asfalto Caliente	m <sup>2</sup>	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Mixto e = 0.20 m	73.33
Reposición de Vereda de Concreto - Paño con Caja	m <sup>2</sup>	e = 0.10 m; fc = 140 kg/cm <sup>2</sup>	31.56
Reposición de Vereda de Concreto - Paño Completo	m <sup>2</sup>	e = 0.10 m; fc = 140 kg/cm <sup>3</sup>	39.25
Reposición de Sadinel	m <sup>3</sup>	h = 0.15 m; e = 0.10 m	31.80
Eliminación Excedente	m <sup>3</sup>	Eliminación Material Carg. Manual	49.60
<b>Cierres</b>			
Cierre de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 15 mm	11.22
Cierre de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 20 mm	11.30
Cierre de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 25 mm	13.96
Cierre en tubería matriz	Und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm	18.18
Obturator de desague en la caja de registro	Und	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	50.27
<b>Reapertura</b>			
Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 15 mm	7.84
Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 20 mm	8.12
Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 25 mm	10.07
Reapertura en tubería matriz	Und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm	18.18
Reapertura de desague en la caja de registro	Und	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	38.18
<b>Supervisión</b>			
Alineamiento y Nivelación	Und	La unidad corresponde a un tramo de 0 hasta 200 ml	29.41
Alineamiento y Nivelación	Und	La unidad corresponde a un tramo de 200 hasta 500 ml	58.83
Alineamiento y Nivelación	Und	La unidad corresponde a un tramo de 500 hasta 1000 ml	123.58
Prueba Hidraulica Zanja Abierta Matriz - Agua Potable	Und	Prueba	100.16
Prueba Hidraulica Zanja Abierta Conexiones - Agua Potable	Und	Prueba	100.16
Prueba Hidraulica Zanja Abierta Matriz - Alcantarillado	Und	Prueba	41.33
Prueba Hidraulica Zanja Abierta Conexiones - Alcantarillado	Und	Prueba	41.33
Prueba Hidraulica Zanja Tapada - Agua Potable	Und	Prueba	100.16
Prueba Hidraulica Zanja Tapada - Alcantarillado	Und	Prueba	41.33
Calidad de Materiales	Und	Evaluación de todo tipo de materiales	70.59
Traslado personal de supervisión	Und	Traslado de supervisores a la zona de trabajo (ida y vuelta)	17.50
<b>Factibilidad de Servicios</b>			
Predio	Und	Para conexiones de agua potable y alcantarillado de 25 mm y 150 mm	34.93
Sub Divisiones	Und	Lotes, Quintas y Predios	123.64
Habilitaciones	Ha	Nuevas Habilitaciones Urbanas	133.84
<b>Revisión y Aprobación: Proyectos</b>			
Revisión y Aprobación de Proyectos para Nuevas Habilitaciones	HH	Nuevas Habilitaciones	35.65
Revisión y Aprobación de Proyectos de Red Complementaria o Plan Quinta	HH	Red Complementaria o Plan Quinta	34.70

#### NOTAS:

- 1.- Los precios de los insumos para establecer los costos están referidos a diciembre de 2013.
- 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 10 % del costo directo.

