



## RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO

Nº 042 -2010-SUNASS-CD

Lima, 02 NOV. 2010

### VISTOS:

El Informe Nº 060-2010-SUNASS-110 emitido por la Gerencia de Regulación Tarifaria, que presenta el Estudio Tarifario Final de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión que serán aplicadas por la Empresa Municipal de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Rioja Sociedad de Responsabilidad Limitada – SEDAPAR S.R.L. para el próximo quinquenio;

El Memorándum Nº 228-2010-SUNASS-110, emitido por la Gerencia de Regulación Tarifaria que presenta el análisis que contiene 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 SEDAPAR S.R.L. para el próximo quinquenio;

### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Nº 016-2009-SUNASS-GRT del 12 de agosto del 2009 se iniciaron los procedimientos de aprobación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión;

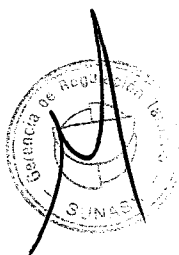
Que, según documentos de vistos - los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 6.2 de la Ley del Procedimiento Administrativo General – se ha procedido a publicar en el Diario Oficial El Peruano el Proyecto de Resolución que aprueba la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión y los costos máximos de las unidades de medida de las actividades que componen los precios de los servicios colaterales; se realizó la Audiencia Pública; y, se ha presentado el Estudio Tarifario Final y el Informe de conformidad a la propuesta final de los costos máximos de las unidades de medida de las actividades que componen 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), por lo que corresponde emitir la resolución que dé por concluido el procedimiento;

El Consejo Directivo en su sesión del 27/10/2010;

### HA RESUELTO:

**Artículo 1º.-** Aprobar la fórmula tarifaria que será de aplicación para la Empresa Municipal de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Rioja Sociedad de Responsabilidad Limitada – SEDAPAR S.R.L. para el quinquenio regulatorio, y que se detalla a continuación:

Superintendencia Nacional de Saneamiento





| Por el Consumo de Agua Potable   | Por el Servicio de Alcantarillado |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| $T1 = T0 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$ | $T1 = T0 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$  |
| $T2 = T1 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$ | $T2 = T1 (1 + 0,100) (1 + \Phi)$  |
| $T3 = T2 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$ | $T3 = T2 (1 + 0,120) (1 + \Phi)$  |
| $T4 = T3 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$ | $T4 = T3 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$  |
| $T5 = T4 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$ | $T5 = T4 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$  |

Donde:

- 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

**Artículo 2°.-** Aprobar la estructura tarifaria para el próximo quinquenio regulatorio y que se detallan a continuación:

**Por los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado:**

- a. **Cargo fijo** (S/. / Mes) 1,20. 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**

| Resumen de Tarifas    |          |       |       |       |       |       |
|-----------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Residencial</b>    |          |       |       |       |       |       |
| Social                | 0 a más  | 0.790 | 0.790 | 0.790 | 0.790 | 0.790 |
| Doméstico             | 0 a 8    | 0.790 | 0.790 | 0.790 | 0.790 | 0.790 |
|                       | 8 a 20   | 0.932 | 0.932 | 0.932 | 0.932 | 0.932 |
|                       | 20 a más | 1.819 | 1.819 | 1.819 | 1.819 | 1.819 |
| <b>No Residencial</b> |          |       |       |       |       |       |
| Comercial             | 0 a 30   | 1.212 | 1.212 | 1.212 | 1.212 | 1.212 |
|                       | 30 a más | 2.596 | 2.596 | 2.596 | 2.596 | 2.596 |
| Industrial            | 0 a más  | 2.596 | 2.596 | 2.596 | 2.596 | 2.596 |
| Estatad               | 0 a 30   | 1.212 | 1.212 | 1.212 | 1.212 | 1.212 |
|                       | 30 a más | 1.873 | 1.873 | 1.873 | 1.873 | 1.873 |



## RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO

### c. Cargo por volumen de alcantarillado:

| CARGO POR VOLUMEN DE ALCANTARILLADO |          |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Residencial                         |          |       |       |       |       |       |
| Social                              | 0 a más  | 0.231 | 0.255 | 0.286 | 0.286 | 0.286 |
| Doméstico                           | 0 a 8    | 0.231 | 0.255 | 0.286 | 0.286 | 0.286 |
|                                     | 8 a 20   | 0.272 | 0.300 | 0.336 | 0.336 | 0.336 |
|                                     | 20 a más | 0.531 | 0.585 | 0.656 | 0.656 | 0.656 |
| No Residencial                      |          |       |       |       |       |       |
| Comercial                           | 0 a 30   | 0.354 | 0.390 | 0.437 | 0.437 | 0.437 |
|                                     | 30 a más | 0.757 | 0.833 | 0.933 | 0.933 | 0.933 |
| Industrial                          | 0 a más  | 0.757 | 0.833 | 0.933 | 0.933 | 0.933 |
| Estatal                             | 0 a 30   | 0.354 | 0.390 | 0.437 | 0.437 | 0.437 |
|                                     | 30 a más | 0.546 | 0.601 | 0.674 | 0.674 | 0.674 |

(1) Estas tarifas incorporan los incrementos previstos en la fórmula tarifaria de 10,0% y 12,0% correspondiente a los años 2 y 3 respectivamente. Sin embargo, los incrementos tarifarios a partir del segundo año se realizarán de acuerdo con lo establecido en el Anexo 2 de la presente Resolución referido al cumplimiento de las Metas de Gestión.

### d. Asignaciones Máximas de Consumo

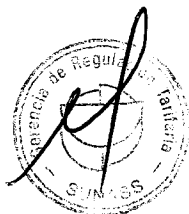
| VOLUMEN ASIGNADO (m <sup>3</sup> /mes) |           |           |            |         |
|--|-----------|-----------|------------|---------|
| Social                                 | Doméstico | Comercial | Industrial | Estatal |
| 10                                     | 20        | 30        | 30         | 20      |

**Artículo 3°.-** Aprobar las metas de gestión para el quinquenio correspondiente, así como los mecanismos de evaluación del cumplimiento de las metas de gestión e incrementos tarifarios, los cuales se encuentran contenidos en el Anexo N° 1.

**Artículo 4°.-** Disponer la aplicación de la estructura tarifaria establecida, en la presente resolución, a partir del próximo ciclo de facturación.

**Artículo 5°.-** Disponer, sujeto al cumplimiento de lo establecido en el artículo 31° del Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA, la creación de un fondo para financiar las inversiones con recursos propios que forman parte de la fórmula tarifaria y estructura tarifaria aprobada por la SUNASS, que sólo podrá ser utilizado para tales fines. Si se comprueba un uso distinto, la Superintendencia comunicará este hecho al titular de las acciones representativas del capital social y a la Contraloría General de la República.

Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento



Para constituir el referido fondo, la empresa SEDAPAR S.R.L. deberá destinar mensualmente en cada uno de los años del periodo quinquenal, los porcentajes de los ingresos totales por los servicios de agua potable y alcantarillado, señalados en el Anexo N° 2.

**Artículo 6°.-** Aprobar los costos máximos de las unidades de medida de las actividades que componen los precios de los servicios colaterales, para el próximo quinquenio, los cuales se encuentra contenido en el Anexo N° 3 de la presente Resolución.

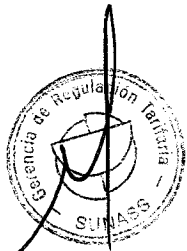
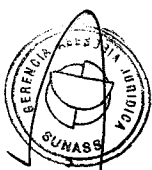
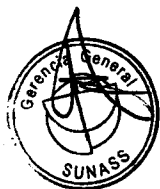
**Artículo 7°.-** Disponer la aplicación de los costos máximos de las unidades de medida de las actividades que componen los precios de los servicios colaterales establecido en el Anexo N° 3 a partir del día siguiente de la publicación de la presente Resolución.

**Artículo 8°.-** La presente Resolución deberá ser publicada en el Diario Oficial El Peruano. Los Anexos N° 1, 2, 3, el Estudio Tarifario Final y el Informe de conformidad a la propuesta final de los costos máximos de las unidades de medida de las actividades que componen los precios de los servicios colaterales se consignarán en la página web de la SUNASS: [www.sunass.gob.pe](http://www.sunass.gob.pe).

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Con la intervención de los señores consejeros José Salazar Barrantes, Jorge Olivarez Vega, Marlene Inga Coronado y Julio Durand Carrión.

  
**José SALAZAR BARRANTES**  
**Presidente Consejo Directivo**





## RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO

### EXPOSICION DE MOTIVOS

#### I. SUSTENTO TÉCNICO Y DETERMINACIÓN DE LA FÓRMULA TARIFARIA, ESTRUCTURA TARIFARIA Y METAS DE GESTIÓN.-

El Estudio Tarifario elaborado por la Gerencia de Regulación Tarifaria contiene el análisis técnico con la propuesta de fórmula tarifaria, estructuras tarifarias y metas de gestión que serán aplicadas por SEDAPAR S.R.L. para el próximo quinquenio. 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 detallados en el Anexo N° 2 del Reglamento General de Tarifas<sup>1</sup>.

#### 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 fijar la fórmula tarifaria, estructuras tarifarias y metas de gestión que serán aplicados por 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.

#### III. IMPACTO ESPERADO:

La aprobación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión que serán de aplicación por SEDAPAR S.R.L. beneficia, por un lado, a la empresa; y por otro, a la población atendida. A la EPS debido a que su aplicación debe coadyuvar a su sostenibilidad económica y viabilidad financiera. Por otra parte, la población se beneficia al existir un compromiso de la empresa reflejado en las Metas de Gestión, cuyo cumplimiento deberá traer como consecuencia una mejora en la calidad y continuidad de los servicios, siendo también un beneficio para la población la viabilidad y sostenibilidad de la EPS.

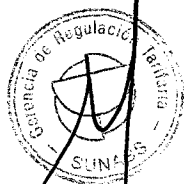
<sup>1</sup> Aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD.

<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**

#### **A. METAS DE GESTIÓN DE SEDAPAR S.R.L. PARA EL SIGUIENTE QUINQUENIO.**

| Índice de Gestión  | Unidad de Medida | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Incremento Anual del Número de Conexiones Domiciliarias de Agua Potable /1   | #                | -     | -     | 168   | 167   | -     | -     |
| Incremento Anual del Número de Conexiones Domiciliarias de Alcantarillado /1 | #                | -     | -     | 1,282 | 567   | -     | -     |
| Incremento Anual de Nuevos Medidores /2                                      | #                | -     | -     | 387   | 847   | -     | -     |
| Variación en Agua No Facturada /3  | %                | -     | -     | -     | -5    | -2    | -2    |
| Continuidad  | Hora/día         | 18    | 18    | 18    | 24    | 24    | 24    |
| Presión Mínima Promedio/4  | m.c.a            | -     | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    |
| Relación de Trabajo /5   | %                | 90    | 95    | 89    | 84    | 85    | 84    |
| Conexiones activas de Agua Potable   | %                | 85    | 85    | 85    | 87    | 87    | 88    |
| Actualización de Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado           | %                | -     | -     | 20    | 40    | 60    | 100   |
| Actualización de Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado         | %                | -     | -     | 20    | 40    | 60    | 100   |
| Tratamiento de Aguas Servidas/6  | l.p.s            | -     | -     | -     | 27    | 28    | 29    |

- (1) Refiere a nuevas conexiones de agua potable y de alcantarillado. El incremento de conexiones de agua potable y alcantarillado no incluye a aquellas conexiones que provienen de venta individual, recepción de terceros y venta por recuperación de clandestinos.
- (2) Refiere a la instalación de nuevos micro medidores por primera vez.
- (3) La Gerencia de Supervisión y Fiscalización establecerá el valor del año base de Agua No Facturada.
- (4) La abreviatura m.c.a se refiere a metro de columna de agua.
- (5) La relación de trabajo considera los costos operacionales totales deducidos la depreciación, amortización de Intangibles, provisión por cobranza dudosa y colaterales con respecto a los ingresos operacionales totales de la empresa. Cabe mencionar que los ingresos operacionales totales incluyen aquéllos percibidos por servicios de saneamiento y los ingresos por recuperación de cartera morosa.
- (6) La abreviatura l.p.s se refiere a la unidad de caudal en litros por segundo.

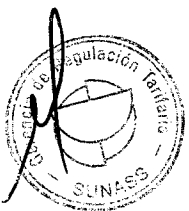
#### **B. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE GESTIÓN POR PARTE DE SEDAPAR S.R.L. PARA EL SIGUIENTE QUINQUENIO**

##### **I. Definiciones**

**Año:** Es el periodo que comprende un año calendario computado desde la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria.

**Indicadores de Gestión:** Son los parámetros que permiten la determinación del cumplimiento de las obligaciones de la empresa y por ende el control de su gestión. Queda entendido que los valores de las Metas de Gestión fijados para estos indicadores son el resultado de la aprobación de la Fórmula Tarifaria, Estructura Tarifaria y Metas de Gestión.

**Índice de Cumplimiento Individual (ICI):** En el caso de las metas Agua No Facturada, Relación de Trabajo, Conexiones Activas de Agua Potable, Presión Mínima y Caudal de Tratamiento de Aguas Servidas, el ICI se calculará como la diferencia del valor del indicador de gestión obtenido por la empresa y el valor del año base, dividida



por la diferencia del valor determinado en la Meta de Gestión menos el valor del año base, expresada en porcentaje:

Para el caso de la evaluación de las metas Incremento Anual de Conexiones de Agua Potable, Incremento Anual de Conexiones de Alcantarillado e Incremento Anual de Nuevos Medidores, se dividirá el valor acumulado de las nuevas conexiones obtenido por la empresa en los años previos al establecido para el incremento tarifario o al año de evaluación del cumplimiento de las metas de gestión, entre el valor acumulado previsto de esta Meta de Gestión en la presente resolución para el mismo periodo.

$$ICI = (\Sigma \text{ Valor Obtenido} / \Sigma \text{ Valor Meta}) \times 100$$

Para el caso de la meta de Actualización de Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado, el Valor Obtenido se calcula como el promedio ponderado de los avances de Catastro Comercial<sup>1</sup> de cada uno de los servicios de agua potable y alcantarillado, utilizando como ponderador las conexiones activas catastradas en cada servicio.

Para el caso de la meta de Actualización de Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado, el Valor Obtenido se calcula como el promedio ponderado de los avances de Catastro Técnico<sup>2</sup> de cada uno de los servicios de agua potable y alcantarillado, utilizando como ponderador las conexiones activas catastradas en cada servicio.

Para el caso de la evaluación de la meta Continuidad Promedio, se aplicará el siguiente criterio:

- En caso el Valor Obtenido sea menor al 95% del Valor Año Base, se considerará un ICI igual a 0%.
- En caso el Valor Obtenido sea mayor o igual al 95% del Valor Año Base y el Valor Meta sea diferente al Valor Año Base, se aplicará la siguiente fórmula:

$$ICI = (0,80 + 0,20 \times \frac{\text{Valor Obtenido} - \text{Valor Año Base}}{\text{Valor Meta} - \text{Valor Año Base}}) \times 100$$

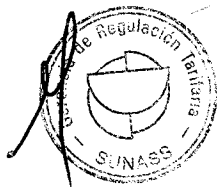
- En caso el Valor Obtenido sea mayor o igual al 95% del Valor Año Base y el Valor Meta sea igual al Valor Año Base, se aplicará la siguiente fórmula:

$$ICI = (0,80 + 0,20 \times \frac{\text{Valor Obtenido}}{\text{Valor Meta}}) \times 100$$

*Nota: El Valor Año Base es dinámico, y resulta ser el mayor valor que resulte de comparar el Valor Obtenido en el año "i" y el Valor Año Base del año "i-1", considerando que "i" es mayor o igual a 1.*

<sup>1</sup> El avance de Catastro Comercial de cada uno de los servicios de agua potable y alcantarillado se calcula como la división entre el número de conexiones activas catastradas y el número de conexiones activas. Además, el Valor obtenido será considerado como la sumatoria de los Valores Obtenidos parciales durante cada uno de los años regulatorios transcurridos.

<sup>2</sup> El avance de Catastro Técnico de los servicios de agua potable y alcantarillado se calcula como la división entre la longitud de red catastrada y la longitud total de red. Además, el Valor obtenido será considerado como la sumatoria de los Valores Obtenidos parciales durante cada uno de los años regulatorios transcurridos.



Si el ICI resulta mayor al 100%, se considerará un cumplimiento individual de 100%. En caso contrario, si el ICI resulta negativo, se considerará un cumplimiento de 0%, en caso no se contraponga a lo anteriormente mencionado.

**Índice de Cumplimiento Global (ICG):** Es el índice que se utiliza para medir el cumplimiento de las Metas de Gestión. Este índice es el resultado de la media aritmética del índice de cumplimiento individual de cada Meta de Gestión a nivel de la entidad prestadora de servicios de saneamiento (EPS) expresado en variación porcentual.

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

Donde n es el número de Metas de Gestión.

## **II.- Incrementos Tarifarios**

La verificación por el Organismo Regulador del cumplimiento de las Metas de Gestión previstas en el año previo al año de aplicación del incremento tarifario autoriza a SEDAPAR S.R.L. a aplicar dicho incremento de la Fórmula Tarifaria aprobada.

El cumplimiento de las Metas de Gestión se evaluará con el Índice de Cumplimiento Global a nivel EPS (ICG).

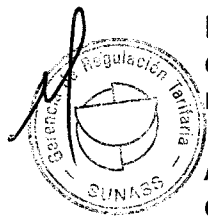
El cálculo del ICG a nivel EPS se obtendrá de los Índices de Cumplimiento Individual (ICI) de las metas de gestión a nivel EPS.

SEDAPAR S.R.L. estará autorizada a realizar un incremento tarifario siempre que cumpla simultáneamente con las siguientes condiciones:

1. Obtener un Índice de Cumplimiento Global para las Metas de Gestión a nivel empresa mayor o igual a 85%.
2. Obtener un ICI a nivel EPS mayor o igual a 80% en las metas de gestión: (i) Incremento Anual de Conexiones de Agua Potable, (ii) Incremento Anual de Conexiones de Alcantarillado, (iii) Incremento Anual de Nuevos Medidores y iv) Presión Mínima.

La EPS estará autorizada a un incremento tarifario equivalente al porcentaje del Índice de Cumplimiento Global obtenido, siempre y cuando cumpla las tres condiciones mencionadas.

Asimismo, cabe mencionar que el Consejo Directivo podrá elegir de manera discrecional una (01) meta de gestión, cuyo cumplimiento no será considerado en la elaboración del Índice de Cumplimiento Global (ICG).



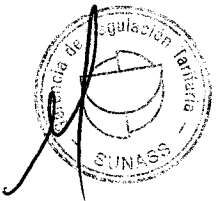


## Anexo N° 2

### FONDO DE INVERSIÓN (1)

| Período | Porcentaje de los Ingresos |
|---------|----------------------------|
| Año 1   | 0,0%                       |
| Año 2   | 4,1%                       |
| Año 3   | 3,9%                       |
| Año 4   | 3,8%                       |
| Año 5   | 9,5%                       |

(1) El Fondo de Inversión está constituido por un porcentaje de los ingresos de facturación (cargo variable) por los servicios de Agua Potable y Alcantarillado.



### Anexo 3: Costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para establecer los Precios de los Servicios Colaterales.

| Actividad  | Unidad         | Especificación   | Costo Unitario S/. |
|--|----------------|--|--------------------|
| Rotura de Pavimento - Conx. Agua   | m <sup>2</sup> | Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.20 m        | 22.77              |
| Rotura de Pavimento - Conx. Desagüe                                      | m <sup>2</sup> | Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.20 m        | 21.66              |
| Rotura de Vereda   | m <sup>2</sup> | Para un paño de vereda de concreto e = 4"                          | 11.22              |
| Excavación Manual de Zanja en Vereda para Instalación de Caja de Medidor | und            | Para 1.00 m2 x 0.50 m de profundidad                               | 6.78               |
| Excavación Manual de Zanja en Vereda para Instalación Caja de Registro   | und            | Para 1.00 m2 x 0.60 m de profundidad                               | 8.14               |
| 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                     | 6.11               |
| 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                     | 12.87              |
| 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                      | 17.16              |
| 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                     | 21.45              |
| Tendido de Tubería de 15 mm  | ml             | Para tubería de 15 mm x 1.00 ml                                    | 4.44               |
| Tendido de Tubería de Desagüe de 150 mm                                  | ml             | Para tubería de 150 mm x 1.00 ml                                   | 22.36              |
| Retiro de Accesorios en Caja de Medidor                                  | und            | Para conexiones de 15 mm   | 2.08               |
| Retiro de Caja de Medidor  | und            | Para conexiones de 15 mm   | 3.39               |
| Retiro de Caja de Registro   | und            | Para conexiones de 150 mm  | 4.52               |
| Instalación Tubo Reemplazo Conexión Agua de 15 mm                        | und            | Para conexiones de 15 mm   | 2.31               |
| Instalación de Tubo Reemplazo Conexión Desagüe 150 mm                    | und            | Para conexiones de 150 mm  | 22.66              |
| Instalación de Caja de Medidor - Conexión 15 mm                          | und            | Para conexión de 15 mm diámetro                                    | 119.58             |
| Instalación de Caja de Registro - Conx. Alcantarillado 150 mm            | und            | Para conexión de 150 mm de diámetro                                | 79.02              |
| Empalme a la Red - 15 mm x 50 mm   | und            | 15 mm x 50 mm  | 27.02              |
| Empalme a la Red - 15 mm x 80 mm   | und            | 15 mm x 80 mm  | 29.68              |
| Empalme a la Red - 15 mm x 100 mm  | und            | 15 mm x 100 mm   | 32.92              |
| Empalme a la Red - 15 mm x 150 mm  | und            | 15 mm x 150 mm   | 35.92              |
| Empalme al Colector - 150 mm x 200 mm                                    | und            | 150 mm x 200 mm  | 60.51              |
| Relleno y Compactación de Zanja por Retiro de Caja de Medidor            | und            | Para 1.00 m x 1.00 m x 0.50 m h                                    | 3.96               |
| Relleno y Compactación de Zanja por Retiro de Caja de Registro           | und            | Para 1.00 m x 1.00 m x 0.50 m h                                    | 3.96               |
| Relleno y Compactación de Zanja h = 1.00 m                               | ml             | Para 1.00 ml x 0.60 m ancho  | 5.15               |
| Relleno y Compactación de Zanja h = 1.5 m                                | ml             | Para 1.00 ml x 0.80 m ancho  | 10.30              |
| Relleno y Compactación de Zanja h = 2.00 m                               | ml             | Para 1.00 ml x 0.80 m ancho  | 15.44              |
| Relleno y Compactación de Zanja h = 2.50 m                               | ml             | Para 1.00 ml x 0.80 m ancho  | 19.32              |
| Reposición   |                |  |                    |
| Reposición de Pavimento de Concreto                                      | m <sup>2</sup> | Para 1.00 m2, e = 0.2 m  | 91.08              |
| Reposición de Pavimento de Concreto                                      | m <sup>2</sup> | Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, e = 0.2 m                            | 84.11              |
| Reposición de Pavimento de Concreto                                      | m <sup>2</sup> | Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, e = 0.2 m                            | 87.36              |
| Reposición de Vereda de Concreto - Paño con Caja                         | m <sup>2</sup> | e = 0.10 m; fc = 140 kg/cm2  | 37.28              |
| Reposición de Vereda de Concreto - Paño Completo                         | m <sup>2</sup> | e = 0.10 m; fc = 140 kg/cm3  | 40.59              |
| Reposición de Sardinela  | ml             | h = 0.15 m; e = 0.10 m   | 14.03              |
| Eliminación Excedente  | ml             | Eliminación Material Carg. Manual                                  | 6.62               |
| Cierres  |                |  |                    |
| Cierre de Conexión Domiciliaria de Agua Potable                          | und            | Para conexiones de 15 mm   | 6.31               |
| Reapertura   |                |  |                    |
| Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable                      | und            | Para conexiones de 15 mm   | 8.08               |
| Factibilidad de Servicios  |                |  |                    |
| Predio   | und            | Para conexiones de agua potable y alcantarillado de 15 mm y 150 mm | 12.31              |
| Sub Divisiones   | und            | Lotes, Quintas y Predios   | 22.44              |

Nota.

- 1.- Los precios de los insumos para establecer los costos unitarios directos están referidos al 30/04/10
- 2.- Los costos unitarios directos no incluyen Gastos Generales, Utilidad e Impuesto General a las Ventas (IGV)
- 3.- Para determinar el precio del servicio colateral (sin el Impuesto General a las Ventas) se deberá agregar, al costo directo resultante, los gastos generales y utilidad los cuales equivalen al 13% del costo directo

