



**Informe N° 068-2018-GRT**

**Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y  
Minería**

**Gerencia de Regulación de Tarifas**

**División de Distribución Eléctrica**

---

**Fijación del Cargo RER Autónomo para el  
Suministro de Electricidad con Recursos  
Energéticos Renovables en Áreas No  
Conectadas a Red-Año 2018**

**Publicación del Proyecto de Resolución**

---

**Expediente N° 0690-2017-GRT**

**Febrero 2018**

# Contenido

<b>1. Objetivo</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Antecedentes</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Procedimiento de Fijación</b> .....	<b>3</b>
<b>4. Aspectos Relevantes</b> .....	<b>4</b>
<b>5. Determinación del Cargo RER Autónomo</b> .....	<b>5</b>
<b>5.1 Costos de Instalación</b> .....	<b>5</b>
<b>5.2 Modelo de Gestión</b> .....	<b>6</b>
5.2.1 Modelo de Gestión de la Empresa Concesionaria (Inversionista) .....	6
5.2.2 Modelo de Gestión de las Empresas Distribuidoras .....	6
5.2.3 Distribución de IRA's por Indicador (L) y Zona .....	10
5.2.4 Distribución de IRA's por Departamento y Zona .....	11
5.2.5 Distribución de usuarios y puntos de atención.....	12
5.2.6 Puntos de atención de las empresas distribuidoras.....	12
<b>5.3 Costos de Comercialización</b> .....	<b>13</b>
<b>5.4 Costos de Administración del Fideicomiso</b> .....	<b>23</b>
<b>5.5 Cargo RER Autónomo</b> .....	<b>24</b>
5.5.1 Fórmula utilizada para el Cálculo Tarifario .....	24
<b>5.6 Resultados del Cargo RER Autónomo</b> .....	<b>25</b>
5.6.1 Cargo RER Autónomo - Zona Norte .....	26
5.6.2 Cargo RER Autónomo - Zona Centro.....	26
5.6.3 Cargo RER Autónomo - Zona Sur.....	27
<b>5.7 Tarifa RER Autónoma</b> .....	<b>27</b>
5.7.1 Aplicación del Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE) y del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE).....	27
<b>5.8 Cargos de Corte y Reconexión</b> .....	<b>29</b>
<b>5.9 Condiciones de Aplicación de la Tarifa RER Autónoma</b> .....	<b>30</b>
<b>6. Resultados</b> .....	<b>30</b>

# Publicación del Proyecto de Resolución que Fija el Cargo RER Autónomo para el Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas No Conectadas a Red – Año 2018

## 1. Objetivo

---

Elaborar la propuesta para el Cargo RER Autónomo para el Suministro de Energía en Áreas No Conectadas a Red correspondiente al periodo tarifario del 1 de mayo de 2018 al 30 de abril de 2019, que serán atendidas por Instalaciones RER Autónomas<sup>1</sup> (en adelante IRA's), instalados como resultado de la Primera Subasta realizada de acuerdo al Decreto Supremo N° 020-2013-EM.

## 2. Antecedentes

---

- El 02 de mayo de 2008 se publicó el Decreto Legislativo N° 1002, Ley de Promoción de la Inversión para la Generación de Electricidad con el uso de Energías Renovables, que establece las normas generales sobre incentivos para promover la inversión en generación de electricidad con Recursos Energéticos Renovables (RER), entre los cuales está comprendido el recurso solar. Posteriormente, el 23 de marzo de 2011 se publicó el Decreto Supremo N° 012-2011-EM que aprobó el nuevo Reglamento del decreto legislativo en mención.
- A través del Decreto Supremo N° 020-2013-EM, publicado el 27 de junio de 2013, se aprobó el Reglamento para la Promoción de la Inversión Eléctrica en Áreas No Conectadas a Red, que establece las disposiciones reglamentarias necesarias para la adecuada aplicación de las normas mencionadas precedentemente, a fin de promover el aprovechamiento de los RER para mejorar la calidad de vida de la población ubicada en Áreas No Conectadas a Red, definidas en el Reglamento como áreas geográficas rurales que no cuentan con redes ni servicio de electricidad.
- Mediante el Decreto citado en el párrafo anterior, se encargó al Osinergmin regular el Cargo RER Autónomo, el cual es el cargo unitario determinado cada año para asegurar la remuneración de todos los servicios involucrados de las Instalaciones RER Autónomas en las Áreas No Conectadas a la Red correspondientes a las zonas norte, centro y sur de país.
- El Cargo RER Autónomo incluye: i) la Remuneración Anual que comprende los costos de diseño, construcción-instalación, operación, mantenimiento y reposición de los correspondientes componentes de las Instalaciones RER Autónomas; ii) Costos de Comercialización, que comprende la prestación del servicio comercial de atención al usuario, facturación, cobranza, corte y reconexión; y iii) la administración del fideicomiso, encargado de los ingresos y pagos de los servicios. Las Instalaciones RER Autónomas serán desarrolladas en cada Área No Conectada a Red por el Inversionista<sup>2</sup>, que viene a ser la empresa Ergon Perú S.A.C. que se adjudicó la Primera Subasta RER para el Suministro de Energía a Áreas No Conectadas a Red dentro del Programa

---

<sup>1</sup> Se define como Instalación RER Autónoma al conjunto de elementos que permite dotar de electricidad a un usuario ubicado en un Área No Conectada a Red, incluyendo las instalaciones y equipamientos interiores.

<sup>2</sup> A lo largo de este informe cuando se haga mención del Inversionista deberá entenderse que se trata de la empresa Ergon Perú S.A.C que se adjudicó la Buena Pro de la 1era Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables (RER) en Áreas No Conectadas a Red.

Masivo de Electrificación Rural con Sistemas Fotovoltaicos impulsado por el Ministerio de Energía y Minas.

- En virtud de los Contratos de Inversión<sup>3</sup> y sus Adendas<sup>4</sup> la Puesta en Operación Comercial de la Cantidad Mínima Requerida más 8 000 IRA's en cada una de las Zonas Norte/Centro y 5000 IRA's en la Zona Sur están previstas para el 30 de abril de 2019. Asimismo, la Puesta en Operación Comercial de las IRA's adicionales esta prevista como máximo para el 30 de abril de 2019.
- La Remuneración Anual viene a ser el importe obtenido en la oferta del adjudicatario de la Subasta en US\$/año para el correspondiente Área No Conectada a Red y su respectiva cantidad mínima. En este sentido, las Bases Integradas de la Subasta indican que esta remuneración se le garantizará al Inversionista por el cumplimiento del Contrato de Inversión, tiene carácter firme y es aplicable durante el plazo de vigencia.
- Mediante el Decreto Supremo N° 036-2014-EM se encargó a las empresas distribuidoras la gestión comercial del servicio de suministro, estableciéndose en dicho decreto que la sostenibilidad financiera de la gestión comercial sería cubierta por el Cargo RER Autónomo.
- Mediante la Resolución Osinergmin N° 058-2017-OS/CD publicada con fecha 12/04/2017 se estableció la fijación tarifaria para el período 01 de mayo de 2017 al 30 de abril de 2018.
- De acuerdo a lo señalado, corresponde a Osinergmin fijar el Cargo RER Autónomo en Áreas No Conectadas a Red correspondiente al año 2017-2018.

### 3. Procedimiento de Fijación

---

El proceso de regulación del Cargo RER Autónomo se efectúa siguiendo las etapas y plazos establecidos en el "Procedimiento para la Fijación de la Tarifa Eléctrica Rural para Suministros No Convencionales" contenido en el Anexo B.4 de la Norma "Procedimientos para Fijación de Precios Regulados", aprobada mediante Resolución Osinergmin N° 080-2012-OS/CD, de modo tal que este cargo se encuentre fijado en la misma oportunidad que los Precios en Barra, el cronograma del procedimiento de fijación del Cargo RER Autónomo para el año 2018 es el siguiente:

---

<sup>3</sup> Contratos de Inversión para el Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas No Conectadas a Red suscritos entre el Ministerio de Energía y Minas y la empresa Ergon Perú S.A.C. Se trata de 3 contratos, uno por cada una de las Zonas Norte/Centro/Sur.

<sup>4</sup> Se suscribieron Adendas, una por cada una de las tres (3) Zonas Norte/Centro/Sur.

**Procedimiento para la Fijación del Cargo RER Autónomo en Áreas No Conectadas a Red**  
**Periodo Mayo 2018 -Abril 2019**  
**Cronograma de Fijación**

Ítem	Procesos	Órganos	Fecha
a	Publicación del Proyecto de Resolución de Fijación y de la Relación de Información que la sustenta, y Convocatoria a Audiencia Pública del Osinergmin-GRT	Osinergmin-GRT	20-Feb-18
b	Audiencia Pública del Osinergmin-GRT	Osinergmin-GRT	28-Feb-18
c	Opiniones y Sugerencias respecto a la Publicación del Proyecto de Resolución de Fijación	Interesados Osinergmin-GRT	28-Mar-18
d	Publicación de la Resolución de Fijación	Osinergmin-GRT	26-Abr-18
e	Interposición de Recursos de Reconsideración (de ser el caso)	Interesados	21-May-18
f	Publicación de los Recursos de Reconsideración y Convocatoria a Audiencia Pública de los Recursos	Osinergmin-GRT	25-May-18
g	Audiencia Pública para Sustentación de los Recursos de Reconsideración	Osinergmin-GRT Recurrentes	8-Jun-18
h	Opiniones y Sugerencias sobre los Recursos de Reconsideración	Interesados Legitimados Osinergmin-GRT	22-Jun-18
i	Resolución de Recursos de Reconsideración	Osinergmin-Consejo Directivo	2-Jul-18
j	Publicación de las Resoluciones que resuelven los Recursos de Reconsideración	Osinergmin-GRT	5-Jul-18
k	Audiencias solicitadas por las Empresas Prestadoras y las Organizaciones Representativas de Usuarios (Artículo 8° de la Ley N° 27838)	Interesados	Desde el inicio hasta el final del proceso

Como se indica en el cronograma, el 20 de febrero de 2018 corresponde la publicación del proyecto de resolución de fijación.

#### 4. Aspectos Relevantes

Para determinar el Cargo RER Autónomo para Áreas No Conectadas a Red atendidas por Instalaciones RER Autónomas, se ha considerado: la Remuneración Anual resultante de la subasta, los Costos de Comercialización y los Costos de Administración del Fideicomiso. Los aspectos relevantes son los siguientes:

- Para determinar los costos de comercialización se tomaron en cuenta los costos de las actividades de atención al usuario, impresión, reparto y cobranza y transporte de la localidad a la agencia bancaria y viceversa para las diferentes zonas geográficas, asimismo se determinó el costo para las zonas Norte, Centro y Sur. Se tomó como referencia el modelo utilizado en la fijación de la Tarifa Eléctrica Rural para Sistemas Fotovoltaicos (BT8), que considera una empresa modelo de 3 500 Sistemas Fotovoltaicos, y del cual se utilizaron los costos de mano de obra y rendimientos de las actividades comerciales.
- De acuerdo al D.S. N°036-2014-EM, las empresas de distribución tienen el encargo especial y deben recibir una remuneración correspondiente a todos los servicios de gestión comercial que realicen en las instalaciones RER autónomas y una compensación económica, debido a esto, se

adicionó a los costos de operación comercial para cada área de concesión, el costo de capital de trabajo, aportes al organismo regulador y la compensación económica correspondiente.

- El capital de trabajo será el requerido por la empresa de distribución eléctrica desde el inicio de sus operaciones hasta la cobranza del servicio, para su determinación se tomó en cuenta el costo directo del servicio y un periodo de pago promedio de tres (3) meses.
- Respecto de los Costos Iniciales es aplicable la Cláusula Segunda del Convenio de Encargo Especial suscrito el 18/12/2014 entre el Ministerio de Energía y Minas (en adelante Minem) y las Empresas Distribuidoras que señala que las Actividades Iniciales son todas aquellas actividades que la Empresa desarrollará para ejecutar el Encargo Especial en un periodo de 14 meses contados desde la suscripción del Convenio, periodo que ya ha culminado. En ese sentido y en coherencia con la Resolución 058-2017-OS/CD que no consideró que la actualización del Cargo RER Autónomo comprendiera las actividades iniciales, se mantendrá este criterio para esta fijación; considerando un valor de cero.
- La compensación económica a las empresas distribuidoras, se calculó sobre la base del capital de trabajo que aporta la empresa distribuidora y que es requerido para el desarrollo del servicio tomando en cuenta el período de tres (3) meses y la tasa de descuento indicada en la LCE.
- Para las partidas de Reparto de Recibos en la región Selva, que se rige bajo la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía (Ley N° 27037), se le adicionó un 2% en lo referente a los costos de equipos y transporte, dicho porcentaje toma en cuenta la incidencia del IGV en los costos de estos rubros, lo cual se debe incorporar dentro del Cargo RER Autónomo, debido a que parte de las IRA's deberán instalarse en los departamentos de Loreto, Madre de Dios, Ucayali, Amazonas, San Martín y la provincia de Oxapampa (Departamento Pasco), los cuales se encuentran de los alcances de Artículo N°3 de esta Ley.
- Teniendo en consideración que la información alcanzada por la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas (en adelante DGER) solo incluye la comisión de administración mensual señalada en el Convenio de Contraprestaciones y no los Gastos de Administración del Fideicomiso establecidos en la cláusula Vigésima Primera del Contrato de Fideicomiso, resulta razonable mantener la estructuración de operaciones y funcionamiento del Fideicomiso utilizado en la Fijación del 1 de mayo de 2017.

## **5. Determinación del Cargo RER Autónomo**

---

### **5.1 Costos de Instalación**

Los costos de instalación de las IRA's corresponden a la Remuneración Anual presentada por el Adjudicatario de la Primera Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas no Conectadas a Red, la empresa Ergon Perú S.A.C.

Las características técnicas de las IRA's a instalar se encuentran señaladas en las Bases<sup>5</sup> de la Subasta, así como las fechas de puesta en operación comercial.

Como resultado de la Subasta (Acto Público de Apertura de Sobres de Oferta y Adjudicación de la Buena Pro) llevada a cabo el 07 de noviembre de 2014, se han obtenido como Remuneración Anual adjudicada los siguientes resultados:

---

<sup>5</sup> Las bases integradas se encuentran disponibles en el siguiente enlace electrónico <http://www2.Osinermin.gob.pe/EnergiasRenovables/contenido/1eraSubastaOffGrid.html>

## Remuneración Anual del Inversionista por Zona

Zona	Total (US\$/año)
Norte	11 351 664
Centro	8 860 950
Sur	8 370 054

## 5.2 Modelo de Gestión

Para determinar los costos de comercialización se consideró dos modelos de gestión, uno para el Inversionista y otro para la empresa distribuidora. Esto debido a que el Inversionista operará y dará mantenimiento a las IRA's y además es responsable de realizar la actividad de Corte y Reconexión y, por otro lado, la empresa distribuidora que se encargará de realizar la gestión comercial a los Usuarios.

### 5.2.1 Modelo de Gestión de la Empresa Concesionaria (Inversionista)

La empresa concesionaria (Inversionista) es responsable de las actividades de operación y mantenimiento en el área de influencia de las IRA's, cumpliendo con un servicio de calidad y costos eficientes. El diseño de la empresa modelo consideró dos aspectos básicos: a) Las actividades de operación y mantenimiento y b) La asignación de costos indirectos generados por la estructura.

El modelo de gestión se desarrolla sobre la base de que el Inversionista es responsable de ejecutar las actividades de operación y mantenimiento, además de las de corte y reconexión. Para la ejecución de estas actividades, el Inversionista debe instalar un número determinado de centros de atención ubicados óptimamente de modo tal que la prestación del servicio eléctrico sea eficiente y con el nivel de calidad mínimo exigido en la normativa vigente.

El modelo toma en consideración la proximidad de los centros de atención hasta la ubicación del centro medio de las Instalaciones RER Autónomas ubicadas en un distrito determinado. Esto significa que un usuario es atendido desde el punto de atención más cercano con lo cual se minimizan los costos.

### 5.2.2 Modelo de Gestión de las Empresas Distribuidoras

La Gerencia de Regulación de Tarifas mediante Oficio N° 1205-2017-GRT solicitó a la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas (en adelante DGER): el cronograma de ejecución de obras y fechas puesta en operación comercial de las IRA's, la última versión actualizada del censo de beneficiarios y su respectiva ubicación geo referenciada, los costos iniciales, la compensación económica y los costos del fideicomiso.

La DGER en respuesta al Oficio 1205-2017-GRT alcanzó una base de datos que contiene 207 804 usuarios en la que se observa el ingreso de 18 nuevos distritos y el retiro de 3 distritos en comparación a los que se alcanzaron en la base de datos del año 2017.

Asimismo, se observa que, en 258 distritos de los 1 099 distritos, que conforman la base de datos alcanzada en 2018, ha habido incrementos o reducciones de IRA's, lo que no es consistente con la base de datos del año 2017.

Cabe precisar que de acuerdo con lo indicado en el numeral 7.1 de las Bases Integradas de la Subasta, las Adendas a los Contratos de Inversión y el Cronograma de Instalación alcanzado por la DGER; la cantidad total que se ha programado instalar es 194 038 IRA's. La desagregación de las cantidades se resume a continuación:

### Cantidad de IRA's por Zonas

Zona	Cantidad mínima requerida (a)	Cantidad a agregar según Adenda (b)	Cantidad mínima más Adenda (c) = (a) + (b)	Adicionales (d)	Total (c) + (d)
Norte	56 480	8 000	64 480	11 154	75 634
Centro	47 825	8 000	55 825	6 085	61 910
Sur	47 585	5 000	52 585	3 909	56 494
Total	151 890	21 000	172 890	21 148	194 038

Donde:

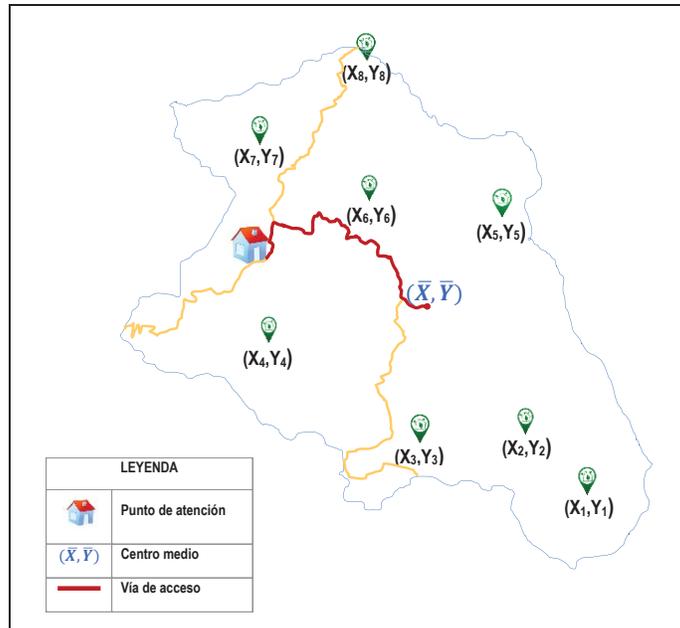
- (a) Cantidad mínima requerida según numeral 7.1 de las Bases de la Subasta, cuya Puesta en Operación Comercial está prevista como máximo hasta el 30/04/2019.
- (b): Cantidad a agregar según el Anexo 9: Cronograma de Ejecución de las Adendas de los Contratos de Inversión, cuya Puesta en Operación Comercial está prevista como máximo hasta el 30/04/2019.
- (d): Cantidad de IRA's Adicionales según Cronograma de Instalación alcanzado por la DGER cuya Puesta en Operación Comercial está prevista como máximo hasta el 30/04/2019.

La Cantidad Mínima Requerida comprende 151 890 IRA's, la cantidad que se agregó a través de las Adendas fue 21 000 IRA's, las que sumadas totalizan 172 890 IRA's. Al agregarle las Adicionales, según el Cronograma de Instalación alcanzado por la DGER, que son 21 148 IRA's, se contabilizan en total 194 038 IRA's, cantidad que no es consistente con la Base de Datos de 2018 que contiene 207 804 IRA's.

En ese sentido, se ha optado por utilizar la información del censo y registro de usuarios del año 2017, en tanto la DGER alcance la base de datos actualizada. La base de datos del año 2017 contiene 194 038 IRA's y cuenta con sus coordenadas UTM, las mismas que permiten determinar su ubicación georreferenciada en cada una de las zonas (Norte/Centro/Sur) y según la región correspondiente (Costa/Sierra/Selva).

A continuación, se describe el modelo:

- a) A partir de la información geo referencial del censo se realizó una agrupación de las Instalaciones RER Autónomas a nivel distrital, luego se procedió a ubicar el centro medio de dichas instalaciones. Paralelamente se ubicaron los puntos de atención de las empresas distribuidoras desde donde se realizará la gestión comercial. Este centro medio y el punto de atención más cercano se conectaron utilizando la distancia a través de vías de acceso que incluyen carreteras, puentes, trochas carrozables y cualquier otra disponible. A continuación, se presenta el modelo gráficamente.



- b) Con la distancia obtenida en el párrafo anterior y la cantidad de usuarios ubicados en un distrito determinado, se definió un Indicador de Densidad por Longitud (L). Este indicador tiene por objetivo establecer una relación entre la ubicación del centro medio de las Instalaciones RER Autónomas ubicadas en un determinado distrito y el punto de atención más cercano de la empresa distribuidora desde donde se realizará la gestión de las actividades comerciales.

$$L=U/d$$

Donde:

L: Es el Indicador de Densidad por Longitud definido como la proporción entre la cantidad de usuarios con Instalaciones RER Autónomas ubicados dentro de un distrito que será atendido por la empresa distribuidora y la distancia que se recorrería desde el punto de atención más cercano.

U: La cantidad de usuarios con Instalaciones RER Autónomas ubicadas en un distrito determinado.

d: es la distancia desde el punto de atención más cercano de la empresa distribuidora y el centro medio del distrito.

Este indicador ( $L = \text{usuarios/km}$ ) representa 2 características importantes para la gestión comercial, que son: i) El nivel de dispersión relativa del agrupamiento de usuarios en el Distrito; y, ii) Que tan distante (por vías de acceso) en promedio está dicha agrupación de usuarios al centro de atención más cercano del Distribuidor.

- c) Para determinar los límites de estratificación del Indicador L (usuarios/km) se realizó análisis estadístico descriptivo del Indicador (L) verificándose que el mismo presenta una distribución asimétrica, siendo aplicable el método de Dalenius-Hodges.

### Análisis estadístico descriptivo del Indicador L

Indicador Descriptivo	Valor (usuarios/km)
Media	0,12
Mediana	1,03
Desviación estándar	24,08
Coefficiente de curtosis	119,12
Coefficiente de asimetría	9,66
Rango	404,56
Mínimo (L)	0,0037
Máximo (L)	404,56
Datos (distritos)	1 084

- d) El método de Dalenius-Hodges permite estratificar el conjunto de datos de manera que la varianza obtenida sea la mínima al interior de cada estrato y máxima entre cada uno de ellos, con lo que se garantiza la formación de estratos lo más homogéneos posibles en su interior, pero heterogéneos entre sí. La estratificación se realiza en función de la sumatoria acumulativa de la raíz cuadrada de la frecuencia de los datos.
- e) La función objetivo a minimizar aplicando el método mencionado se presenta a continuación:

$$\text{Función objetivo} = \sum_i W_i x \sigma_i$$

Donde:

$W_i \rightarrow$  Peso del estrato i

$\sigma_i \rightarrow$  Desviación estándar del estrato i

- f) De acuerdo con lo señalado, los límites resultantes para el Indicador (L) que deben aplicarse a la calificación de distritos, a efectos de la asignación de los costos comerciales son los siguientes:

#### Estratificación del Indicador L

Estrato	Rango (Usuarios/km)
L1	$L \leq 7,5$
L2	$7,5 < L \leq 30$
L3	$L > 30$

Debe tenerse en consideración que los límites calculados corresponden a parámetros estadísticos con el consecuente resultado de números decimales. No es recomendable el redondeo de dichos valores a números enteros porque generaría variaciones en la matriz de costos de comercialización con la consecuente variación del Cargo RER Autónomo.

- g) Cada distrito se clasifica en una de las categorías del Indicador de Densidad por Longitud (L1, L2 e L3) y se construye una matriz de usuarios por Región Geográfica (Costa, Sierra y Selva) y por Zona (Norte, Centro y Sur). La matriz contiene información a nivel distrital, provincial y departamental, además permite identificar la empresa distribuidora que tendrá a cargo la gestión comercial.

- h) Los costos de comercialización se determinaron a partir de un Análisis de Costos Unitarios para cada Región Geográfica (Costa, Sierra y Selva) y por cada categoría del Indicador de Densidad por Longitud (L1, L2 y L3).
- i) A partir de los Costos Unitarios de Comercialización y la Matriz de Usuarios se construye la Matriz de Costos de Comercialización que contiene los montos anuales que serán asignados a cada empresa distribuidora por la gestión comercial.

### 5.2.3 Distribución de IRA's por Indicador (L) y Zona

#### Distribución de IRA's - Zona Norte (75 634 IRA's)

Empresa Distribuidora	Departamento	L1			L2			L3		
		Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
Electronoroeste	Piura	688	1 723	-	135	1 205	-	673	-	-
	Tumbes	301	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	-	941	-	-	18	-	-	38	-
	Lambayeque	376	-	-	2 840	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	-	800	-	-	182	-	-	-	-
	Cajamarca	-	2 899	-	-	2 733	-	-	3 661	-
	La Libertad	420	2 092	-	521	1 141	-	235	-	-
Electro Oriente	Amazonas	-	-	5 355	-	-	4 937	-	-	608
	Cajamarca	-	1 315	477	-	79	-	-	-	-
	Loreto	-	-	4 191	-	-	3 464	-	-	2 533
	San Martín	-	-	3 378	-	-	12 151	-	-	13 524
Total Región (Costa/Sierra/Selva)		1 785	9 770	13 401	3 496	5 358	20 552	908	3 699	16 665
<b>Total Indicador (L1/L2/L3)</b>		<b>24 956</b>			<b>29 406</b>			<b>21 272</b>		

#### Distribución de IRA's - Zona Centro (61 910 IRA's)

Empresa Distribuidora	Departamento	L1			L2			L3		
		Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
Electro Ucayali	Ucayali	-	-	1 374	-	-	1 377	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	-	1 258	-	-	85	-	-	-	-
	Huancavelica	-	1 599	-	-	737	-	-	-	-
	Huanuco	-	3 694	76	-	2 818	4 058	-	5 542	5 744
	Junin	-	3 101	101	-	330	5 006	-	-	8 716
	Cerro de Pasco	-	2 175	396	-	2 843	1 318	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	-	257	-	-	-	-	-	-	-
	Huancavelica	-	1 247	-	-	2 337	-	-	-	-
	Lima	122	1 949	-	-	221	-	-	-	-
	Ica	405	-	-	-	-	-	3 024	-	-
Total Región (Costa/Sierra/Selva)		527	15 280	1 947	-	9 371	11 759	3 024	5 542	14 460
<b>Total Indicador (L1/L2/L3)</b>		<b>17 754</b>			<b>21 130</b>			<b>23 026</b>		

### Distribución de IRA's - Zona Sur (56 494 IRA's)

Empresa Distribuidora	Departamento	L1			L2			L3		
		Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
Electro Sur Este	Cusco	-	9 162	-	-	6 653	-	-	-	-
	Apurimac	-	5 988	-	-	596	-	-	-	-
	Madre de Dios	-	-	1 341	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	-	10 136	-	-	15 893	-	-	5 469	-
Seal	Arequipa	-	1 107	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur	Moquegua	-	117	-	-	-	-	-	-	-
	Tacna	-	32	-	-	-	-	-	-	-
Total Región (Costa/Sierra/Selva)		-	26 542	1 341	-	23 142	-	-	5 469	-
<b>Total Indicador (L1/L2/L3)</b>		<b>27 883</b>			<b>23 142</b>			<b>5 469</b>		

### 5.2.4 Distribución de IRA's por Departamento y Zona

A continuación, se presenta la cantidad de usuarios por departamento y la empresa distribuidora encargada de la gestión comercial.

#### Distribución Departamental de IRA's - Zona Norte

Empresa Distribuidora	Departamento	Cantidad de IRA's
Electronoroeste	Piura	4 424
	Tumbes	301
Electronorte	Cajamarca	997
	Lambayeque	3 216
Hidrandina	Ancash	982
	Cajamarca	9 293
	La Libertad	4 409
Electro Oriente	Amazonas	10 900
	Cajamarca	1 871
	Loreto	10 188
	San Martín	29 053
<b>Total Zona Norte</b>		<b>75 634</b>

#### Distribución Departamental de IRA's - Zona Centro

Empresa Distribuidora	Departamento	Cantidad de IRA's
Electro Ucayali	Ucayali	2 751
Electrocentro	Ayacucho	1 343
	Huancavelica	2 336
	Huanuco	21 932
	Junin	17 254
	Cerro de Pasco	6 732
Adinelsa	Ayacucho	257
	Huancavelica	3 584
	Lima	2 292
	Ica	3 429
<b>Total Zona Centro</b>		<b>61 910</b>

### Distribución Departamental de IRA's - Zona Sur

Empresa Distribuidora	Departamento	Cantidad de IRA's
Electro Sur Este	Cusco	15 815
	Apurímac	6 584
	Madre de Dios	1 341
Electro Puno	Puno	31 498
Seal	Arequipa	1 107
Electro Sur	Moquegua	117
	Tacna	32
<b>Total Zona Sur</b>		<b>56 494</b>

En el Anexo 1 se muestra el detalle de usuarios a nivel de empresa de distribución eléctrica, departamento, provincia y distrito por Indicador de Densidad por Longitud.

#### 5.2.5 Distribución de usuarios y puntos de atención

En el Anexo 2 se muestran los puntos de atención por departamento, provincia y distritos para cada categoría del Indicador de Densidad por Longitud (L1, L2 y L3) por Zona Norte/Centro/Sur.

#### 5.2.6 Puntos de atención de las empresas distribuidoras

Cada empresa distribuidora tiene servicio de recaudación para el pago del servicio en diferentes entidades a nivel nacional. A continuación, se muestra un resumen de los puntos de atención a cargo de las empresas distribuidoras en cada área de concesión.

#### Puntos de atención de Distribuidoras - Zona Norte

Empresa Distribuidora	Cantidad de Puntos de Atención
Electronoroeste	22
Electronorte	19
Hidrandina	34
Electro Oriente	25
<b>Total</b>	<b>100</b>

#### Puntos de Atención de Distribuidoras –Zona Centro

Empresa Distribuidora	Cantidad de Puntos de Atención
Electro Ucayali	3
Electrocentro	26
Adinelsa	15
<b>Total</b>	<b>44</b>

### Puntos de Atención de Distribuidoras - Zona Sur

Empresa Distribuidora	Cantidad de Puntos de Atención
Electro Sur Este	10
Electro Puno	13
Seal	10
Electrosur	3
<b>Total</b>	<b>36</b>

### 5.3 Costos de Comercialización

Los costos de comercialización considerarán los costos eficientes para la prestación del servicio comercial de atención al usuario, facturación, reparto y cobranza, que será realizada por las empresas distribuidoras que actualmente tienen sus sedes operativas en las Áreas No Conectadas a Red, operan en cada una de las áreas no conectadas a red utilizando la infraestructura física (terrenos y edificios) y operativa (equipos, sistemas de información) con que cuentan y la red de centros de atención.

La atención al usuario y facturación estará a cargo de la sede principal y subseces que tiene actualmente cada empresa distribuidora, se considera que las actividades de reparto y cobranza este a cargo del personal de terceros, que, por lo general, es realizado por personal local.

El Proceso de Atención al Usuario comprende los siguientes aspectos:

- Reclamos generales de usuarios en relación a las IRA's, los cuales serán atendidos en la red de centros de atención de las empresas distribuidoras.
- Se ha considerado que la verificación de la operatividad se realizará a través de la red de atención a los usuarios donde se recibirá el reporte de fallas y se canalizará al inversionista, por lo que el costo asociado a esta actividad es reconocido en el rubro de atención al cliente.

El Proceso de Facturación e Impresión comprende las siguientes actividades:

- La facturación e impresión de los recibos de pago a cargo de la sede central.

El Proceso de Reparto y Cobranza comprende las siguientes actividades:

- El reparto de recibos se realizará de forma trimestral, en forma adelantada, con cupones mensuales, donde el usuario podrá pagar el recibo el mes correspondiente.
- Realizar la cobranza en los puntos de atención más cercanos al domicilio de los usuarios.

Para determinar los costos de éstas actividades se ha realizado el análisis de costos unitarios por Indicador de Densidad por Longitud (L1, L2, L3) de acuerdo a lo definido en el punto 5.2, cuyos resultados son los siguientes:

### Costo Total de Comercialización para Región Costa (US\$/año)

Actividades	Costos		Metrado		US\$/año	%	Costos
	Unitar. US\$	Mensual	Anual	Incidencia			
Atención al usuario	0,3050	3 500	42 000	12 810,00	33,90%	0,99	
Facturación e Impresión	0,0300	3 500	42 000	1 260,00	3,33%	0,10	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L1	0,8000	1 400	5 600	4 480,00	11,86%	2,60	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Costa L1	1,3290	1 050	4 200	5 581,80	14,77%	4,31	
Reparto y Cobranza de Recibos Sin Movilidad - Costa L1	0,7680	1 050	4 200	3 225,60	8,54%	2,49	
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L1	0,1290	3 500	14 000	1 806,00	4,78%	0,42	
Reparto y Cobranza de Recibos Sin Movilidad - Costa L2	0,5760	1 050	4 200	2 419,20	6,40%	1,87	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L2	0,6000	1 400	5 600	3 360,00	8,89%	1,95	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (camioneta) Costa L2	0,9970	1 050	4 200	4 187,40	11,08%	3,24	
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L2	0,1000	3 500	14 000	1 400,00	3,71%	0,32	
Reparto y Cobranza de Recibos Sin Movilidad - Costa L3	0,3840	1 050	4 200	1 612,80	4,27%	1,25	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L3	0,4000	1 400	5 600	2 240,00	5,93%	1,30	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Costa L3	0,6640	1 050	4 200	2 788,80	7,38%	2,15	
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L3	0,0490	3 500	14 000	686,00	1,82%	0,16	
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	0,2053	3 500	42 000	8 621,70	22,82%	0,67	
<b>Total (US\$-año)</b>		<b>37 785,10</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>34 058,30</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>30 019,30</b>	
<b>C.U. Costa (US\$/usu.-año) L1</b>		<b>10,796</b>	<b>C.U. Costa (US\$/usu.-año) L2</b>	<b>9,731</b>	<b>C.U. Costa (US\$/usu.-año) L3</b>	<b>8,577</b>	
<b>C.U. Costa (US\$/usu.-mes) L1</b>		<b>0,900</b>	<b>C.U. Costa (US\$/usu.-mes) L2</b>	<b>0,811</b>	<b>C.U. Costa (US\$/usu.-mes) L3</b>	<b>0,715</b>	

### Costo Total de Comercialización Región Sierra (US\$/año)

Actividades	Costos		Metrado		US\$/año	%	Costos
	Unitar. US\$	Mensual	Anual	Incidencia			
Atención al usuario	0,3050	3 500	42 000	12 810,00	29,21%	0,99	
Facturación e Impresión	0,0300	3 500	42 000	1 260,00	2,87%	0,10	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L1	1,4400	1 400	5 600	8 064,00	18,39%	4,67	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L1	1,3400	1 050	4 200	5 628,00	12,83%	4,35	
Reparto y Cobranza de Recibos - Sin Movilidad - Sierra L1	1,4400	1 050	4 200	6 048,00	13,79%	4,67	
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L1	0,1020	3 500	14 000	1 428,00	3,26%	0,33	
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad - Sierra L2	1,1520	1 050	4 200	4 838,40	11,03%	3,74	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L2	0,6000	1 400	5 600	3 360,00	7,66%	1,95	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L2	1,0850	1 050	4 200	4 557,00	10,39%	3,52	
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L2	0,0680	3 500	14 000	952,00	2,17%	0,22	
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad - Sierra L3	0,9600	1 050	4 200	4 032,00	9,19%	3,12	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L3	0,4000	1 400	5 600	2 240,00	5,11%	1,30	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L3	0,7230	1 050	4 200	3 036,60	6,92%	2,35	
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L3	0,0340	3 500	14 000	476,00	1,09%	0,11	
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	0,2053	3 500	42 000	8 621,70	19,66%	0,67	
<b>Total (US\$-año)</b>		<b>43 859,70</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>36 399,10</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>32 476,30</b>	
<b>C.U. Sierra (US\$/usu.-año) L1</b>		<b>12,531</b>	<b>C.U. Sierra (US\$/usu.-año) L2</b>	<b>10,400</b>	<b>C.U. Sierra (US\$/usu.-año) L3</b>	<b>9,279</b>	
<b>C.U. Sierra (US\$/usu.-mes) L1</b>		<b>1,044</b>	<b>C.U. Sierra (US\$/usu.-mes) L2</b>	<b>0,867</b>	<b>C.U. Sierra (US\$/usu.-mes) L3</b>	<b>0,773</b>	

### Costo Total de Comercialización Región Selva (US\$/año)

Actividades	Costos		Metrado		US\$/año	%	Costos
	Unitar. US\$	Mensual	Anual	US\$/año			
Atención al usuario	0,3050	3 500	42 000	12 810,00	35,38%	0,99	
Facturación e Impresión	0,0300	3 500	42 000	1 260,00	3,48%	0,10	
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L1	1,1520	1 050	4 200	4 838,40	13,36%	3,74	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L1	0,6660	1 050	4 200	2 797,20	7,73%	2,16	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Peque-peque)- Selva L1	0,8100	1 400	5 600	4 536,00	12,53%	2,63	
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L1	0,0960	3 500	14 000	1 344,00	3,71%	0,31	
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L2	1,0080	1 050	4 200	4 233,60	11,69%	3,27	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2	0,5000	1 050	4 200	2 100,00	5,80%	1,62	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L2	0,6080	1 400	5 600	3 404,80	9,40%	1,97	
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L2	0,0640	3 500	14 000	896,00	2,47%	0,21	
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L3	0,8640	1 050	4 200	3 628,80	10,02%	2,80	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad ( Peque-Peque) - Selva L3	0,3330	1 050	4 200	1 398,60	3,86%	1,08	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L3	0,4050	1 400	5 600	2 268,00	6,26%	1,31	
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L3	0,0480	3 500	14 000	672,00	1,86%	0,16	
Cobranza en Punto de Recaudación	0,2053	3 500	42 000	8 621,70	23,81%	0,67	
<b>Total (US\$/año)</b>		<b>36 207,30</b>	<b>Total (US\$/año)</b>	<b>33 326,10</b>	<b>Total (US\$/año)</b>	<b>30 659,10</b>	
<b>C.U. Selva</b>			<b>C.U. Selva</b>		<b>C.U. Selva</b>		
<b>(US\$/usu.-año) L1</b>		<b>10,345</b>	<b>(US\$/usu.-año) L2</b>	<b>9,522</b>	<b>(US\$/usu.-año) L3</b>	<b>8,760</b>	
<b>C.U. Selva</b>			<b>C.U. Selva</b>		<b>C.U. Selva</b>		
<b>(US\$/usu.-mes) L1</b>		<b>0,862</b>	<b>(US\$/usu.-mes) L2</b>	<b>0,794</b>	<b>(US\$/usu.-mes) L3</b>	<b>0,730</b>	

Para las empresas distribuidoras que tendrán bajo su responsabilidad el área correspondiente a Selva, se le incrementa un 2% a los recursos de transporte y equipos, según Ley N° 27037 (Amazonía).

### Costo Total de Comercialización Región Selva Amazonía (US\$/año)

Actividades	Costos		Metrado		US\$/año	%	Costos
	Unitar. US\$	Mensual	Anual	US\$/año			
Atención al usuario	0,305	3 500	42 000	12 810,00	35,52%	0,99	
Facturación e Impresión	0,030	3 500	42 000	1 260,00	3,49%	0,10	
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L1	1,152	1 050	4 200	4 838,40	13,41%	3,74	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L1	0,818	1 050	4 200	3 435,60	9,53%	2,65	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Peque-peque)- Selva L1	0,671	1 400	5 600	3 757,60	10,42%	2,18	
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L1	0,096	3 500	14 000	1 344,00	3,73%	0,31	
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L2	1,008	1 050	4 200	4 233,60	11,74%	3,27	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2	0,503	1 400	5 600	2 816,80	7,81%	1,63	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L2	0,614	1 050	4 200	2 578,80	7,15%	1,99	
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L2	0,064	3 500	14 000	896,00	2,48%	0,21	
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L3	0,864	1 050	4 200	3 628,80	10,06%	2,80	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad ( Peque-Peque) - Selva L3	0,335	1 400	5 600	1 876,00	5,20%	1,09	
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L3	0,409	1 050	4 200	1 717,80	4,76%	1,33	
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L3	0,048	3 500	14 000	672,00	1,86%	0,16	
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	0,205	3 500	42 000	8 621,70	23,90%	0,67	
<b>Total (US\$/año)</b>		<b>36 067,30</b>	<b>Total (US\$/año)</b>	<b>33 216,90</b>	<b>Total (US\$/año)</b>	<b>30 586,30</b>	
<b>C.U. Selva*</b>			<b>C.U. Selva *</b>		<b>C.U. Selva *</b>		
<b>(US\$/usu.-año) L1</b>		<b>10,305</b>	<b>(US\$/usu.-año) L2</b>	<b>9,491</b>	<b>(US\$/usu.-año) L3</b>	<b>8,739</b>	
<b>C.U. Selva *</b>			<b>C.U. Selva *</b>		<b>C.U. Selva *</b>		
<b>(US\$/usu.-mes) L1</b>		<b>0,859</b>	<b>(US\$/usu.-mes) L2</b>	<b>0,791</b>	<b>(US\$/usu.-mes) L3</b>	<b>0,728</b>	

Los costos totales por cada Zona Norte/Centro/Sur y la cantidad de IRA´s cuya gestión comercial estará a cargo de las empresas distribuidoras, son las siguientes:

**Costo Total de Comercialización (US\$/año) por Empresa Distribuidora de la Zona Norte**

Zona Norte		\$ - C.Comercialización.-año		
		US \$- año	N° IRA	US \$ / IRA
		752 344,22	75 634	9,95
<b>ELECTRONOROESTE</b>		<b>51 886,16</b>	<b>4 725</b>	<b>10,98</b>
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Total US \$ / año</b>	<b>N° IRA</b>	<b>US\$/IRA</b>
Piura	Ayabaca	9 786,71	781	12,53
	Huancabamba	16 667,23	1 535	10,86
	Morropón	7 668,97	612	12,53
	Piura	8 845,75	971	9,11
	Sechura	3 335,96	309	10,80
	Sullana	2 116,02	196	10,80
	Talara	215,92	20	10,80
Tumbes	Contralmirante Mill	1 489,85	138	10,80
	Tumbes	1 338,70	124	10,80
	Zarumilla	421,04	39	10,80
<b>ELECTRONORTE</b>		<b>44 026,81</b>	<b>4 213</b>	<b>10,45</b>
Cajamarca	Chota	4 826,17	395	12,22
	Contumaza	175,43	14	12,53
	Culervo	976,65	81	12,06
	Hualgayoc	551,36	44	12,53
	Santa Cruz	5 801,85	463	12,53
Lambayeque	Chiclayo	1 727,36	160	10,80
	Ferreñafe	25 062,74	2 561	9,79
	Lambayeque	4 905,24	495	9,91
<b>HIDRANDINA</b>		<b>160 339,61</b>	<b>14 684</b>	<b>10,92</b>
Ancash	Bolognesi	4 185,35	334	12,53
	Carhuaz	2 759,83	250	11,04
	Carlos Fermin Fitz	50,12	4	12,53
	Huaraz	563,90	45	12,53
	Huari	927,29	74	12,53
	Huaylas	50,12	4	12,53
	Mariscal Luzuriaga	338,34	27	12,53
	Ocros	275,68	22	12,53
	Pallasca	125,31	10	12,53
	Pomabamba	72,80	7	10,40
	Recuay	1 804,46	144	12,53
	Santa	12,53	1	12,53
	Sihuas	162,90	13	12,53
Yungay	588,96	47	12,53	
Cajamarca	Cajabamba	28 192,59	2 889	9,76
	Cajamarca	39 050,44	3 767	10,37
	Celendin	2 055,08	164	12,53
	San Marcos	10 902,06	995	10,96
	San Miguel	14 561,02	1 162	12,53
	San Pablo	3 959,80	316	12,53
Libertad	Ascope	5 729,75	562	10,20
	Bolívar	11 796,72	963	12,25
	Chepen	4 464,95	482	9,26
	Gran Chimú	200,50	16	12,53
	Julcan	8 259,60	736	11,22
	Otuzco	2 380,89	190	12,53
	Pacasmayo	205,12	19	10,80
	Palaz	10 887,54	960	11,34
	Sanchez Carrión	3 734,24	298	12,53
	Santiago de Chuco	821,76	70	11,74
Trujillo	485,82	45	10,80	
Viru	734,13	68	10,80	

Zona Norte		\$ - C.Comercialización.-año		
		US \$- año	N° IRA	US \$ / IRA
		752 344,22	75 634	9,95
<b>ELECTRO ORIENTE</b>		<b>496 091,64</b>	<b>52 012</b>	<b>9,54</b>
Amazonas	Bagua	28 209,54	2 952	9,56
	Bongará	10 738,06	1 094	9,82
	Chachapoyas	23 924,14	2 414	9,91
	Condorcanqui	82,44	8	10,31
	Luya	26 877,53	2 671	10,06
	Rodríguez de Mer	9 192,34	938	9,80
	Utcumbamba	8 329,61	823	10,12
Cajamarca	Cutervo	12,53	1	12,53
	Jaen	17 287,33	1 393	12,41
	San Ignacio	4 915,49	477	10,31
Loreto	Loreto	9 975,24	968	10,31
	Mariscal Ramón C	14 457,92	1 403	10,31
	Maynas	62 400,48	6 685	9,33
	Ucayali	11 367,34	1 132	10,04
San Martín	Bella Vista	14 438,58	1 464	9,86
	El Dorado	11 501,33	1 225	9,39
	Huallaga	33 276,28	3 592	9,26
	Lamas	26 549,80	2 711	9,79
	Mariscal Cáceres	26 292,21	2 727	9,64
	Moyobamba	43 796,11	4 975	8,80
	Picota	19 552,69	2 096	9,33
	Rioja	25 756,13	2 784	9,25
	San Martín	10 494,23	1 069	9,82
Tocache	56 664,31	6 410	8,84	

**Costo Total de Comercialización (US\$/año) por Empresa Distribuidora de la Zona Centro**

Zona Centro		\$ - C.Comercialización-año		
		US \$- año	N° IRA	US \$ / IRA
		705 572,98	61 910	11,40
<b>ELECTRO UCAYALI</b>		<b>27 228,18</b>	<b>2 751</b>	<b>9,90</b>
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Total US \$ / año</b>	<b>N° IRA</b>	<b>US\$/IRA</b>
Ucayali	Atalaya	2 988,45	290	10,31
	Coronel Portillo	21 879,88	2 232	9,80
	Padre Abad	2 359,85	229	10,31
<b>ELECTRO CENTRO</b>		<b>576 845,72</b>	<b>49 597</b>	<b>11,63</b>
Ayacucho	Cangallo	14 818,47	1 197	12,38
	Huamanga	438,59	35	12,53
	Huancá Sancos	275,68	15	18,38
	Huanla	877,17	7	125,31
	Victor Fajardo	789,45	63	12,53
	Vilcas Huaman	325,81	26	12,53
Huancavelica	Acobamba	175,43	14	12,53
	Angaraes	11 198,54	1 019	10,99
	Castrovirreyna	16 327,89	1 251	13,05
	Churcampa	2 543,79	12	211,98
	Huancavelica	5 400,86	31	174,22
	Tayacaja	5 526,17	9	614,02
Huanuco	Ambo	1 892,18	151	12,53
	Dos de Mayo	3 007,44	240	12,53
	Huacaybamba	513,77	41	12,53
	Huamalies	32 520,80	2 659	12,23
	Huanuco	53 965,46	5 755	9,38
	Lauricocha	9 122,57	728	12,53
	Leoncio Prado	66 854,35	7 496	8,92
	Marañón	22 227,92	2 342	9,49
	Pachitea	26 122,69	2 457	10,63
	Puerto Inca	700,41	40	17,51
Yarowilca	60 795,71	23	2643,29	
Junin	Chanchamayo	60 507,49	6 839	8,85
	Chupaca	5 375,80	429	12,53
	Concepción	5 263,02	420	12,53
	Huancayo	5 476,05	437	12,53
	Jauja	6 841,93	546	12,53
	Junin	9 196,26	790	11,64
	Salpo	64 214,38	6 984	9,19
	Tarma	6 340,69	506	12,53
Yauli	3 796,89	303	12,53	
Cerro de Pasco	Daniel Alcides Carrión	17 375,23	1 533	11,33
	Oxapampa	16 589,92	1 714	9,68
	Pasco	39 446,89	3 485	11,32

Zona Centro		\$ - C.Comercialización-año		
		US \$- año	N° IRA	US \$ / IRA
		705 572,98	61 910	11,40
<b>ADINELSA</b>		<b>101 499,08</b>	<b>9 562</b>	<b>10,61</b>
Ayacucho	Lucanas	3 220,47	257	12,53
Huancavelica	Huaylara	39 930,96	3 584	11,14
Lima	Barranca	129,55	12	10,80
	Cajalambo	3 834,49	306	12,53
	Canta	1 779,40	142	12,53
	Cañete	464,23	43	10,80
	Huaral	8 375,94	706	11,86
	Huachochiri	4 799,37	383	12,53
	Huaura	3 370,07	276	12,21
	Lima	172,74	16	10,80
	Oyon	37,59	3	12,53
	Yauyos	5 075,06	405	12,53
Ica	Chincha	539,80	50	10,80
	Ica	28 689,83	3 279	8,75
	Nasca	302,29	28	10,80
	Palpa	107,96	10	10,80
	Pisco	669,35	62	10,80

**Costo Total de Comercialización (US \$/año) por Empresa Distribuidora de la Zona Sur**

Zona Sur		\$ - C.Comercialización-año		
		US \$- año	N° IRA	US\$ / IRA
		637 840,46	56 494	11,29
<b>ELECTRO SUR ESTE</b>		<b>279 053,26</b>	<b>23 740</b>	<b>11,75</b>
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Total US \$ / año</b>	<b>N° IRA</b>	<b>US\$/IRA</b>
Cusco	Acomayo	2 255,58	180	12,53
	Anta	2 293,17	183	12,53
	Calca	2 518,73	201	12,53
	Canas	31 866,53	2 818	11,31
	Canchis	9 580,71	820	11,68
	Chumbivilcas	21 277,64	1 851	11,50
	Cusco	1 929,77	1	1929,77
	Espinar	62 587,00	5 626	11,12
	La Convención	7 067,48	564	12,53
	Paruro	5 112,65	408	12,53
	Paucartambo	11 115,00	887	12,53
	Quispicanchi	25 406,00	2 197	11,56
	Urubamba	989,95	79	12,53
Apurimac	Abancay	14 987,08	1 196	12,53
	Andahuaylas	20 475,65	1 634	12,53
	Antabamba	4 160,29	332	12,53
	Aymaraes	11 390,68	909	12,53
	Chincheros	28 716,61	2 393	12,00
	Colabambas	25,06	2	12,53
	Graú	1 478,66	118	12,53
Madre de dios	Manu	4 637,25	450	10,31
	Tahuamanu	906,84	88	10,31
	Tambopata	8 274,92	803	10,31
<b>ELECTRO PUNO</b>		<b>343 048,27</b>	<b>31 498</b>	<b>10,89</b>
Puno	Azángaro	27 740,60	2 530	10,96
	Carabaya	29 209,76	2 331	12,53
	Chucuito	18 993,15	1 623	11,70
	El Collao	26 618,26	2 407	11,06
	Huancane	8 433,36	673	12,53
	Lampa	29 334,16	2 612	11,23
	Melgar	80 982,91	7 768	10,43
	Moho	2 324,90	209	11,12
	Puno	51 293,94	5 096	10,07
	San Antonio de Pu	16 936,10	1 640	10,33
	San Román	7 246,25	590	12,28
	Sandía	43 934,87	4 019	10,93
<b>SEAL</b>		<b>13 871,82</b>	<b>1 107</b>	<b>12,53</b>
Arequipa	Arequipa	125,31	10	12,53
	Camana	25,06	2	12,53
	Castilla	25,06	2	12,53
	Caylloma	13 257,80	1 058	12,53
	Condesuyos	100,25	8	12,53
	La Union	338,34	27	12,53
<b>ELECTROSUR</b>		<b>1 867,12</b>	<b>149</b>	<b>12,53</b>
Moquegua	General Sanchez	375,93	30	12,53
	Mariscal Nieto	1 090,20	87	12,53
Tacna	Candarave	12,53	1	12,53
	Tacna	12,53	1	12,53
	Tarata	375,93	30	12,53

Se han calculado para cada empresa distribuidora un promedio de Costo Unitario (C.U.) Anual de Comercialización (US\$/IRA), de acuerdo con la distribución de las IRA's en Costa, Sierra y Selva y el C.U. por cada región geográfica, luego se calculó el costo por mes.

Por lo antes expuesto, se precisa lo siguiente:

- Las empresas distribuidoras realizarán la recaudación mensual (Tarifa RER/ mes) de acuerdo al número de usuarios asignados.
- Lo recaudado por las empresas distribuidoras será transferido al Fideicomiso que es administrado por el Minem.
- El Minem, calculará el monto de cada empresa distribuidora de acuerdo a su Costo Unitario y al número de Instalaciones RER Autónomas asignadas.
- El Minem a través del Fideicomiso transferirá los montos correspondientes a la actividad comercial a cada empresa distribuidora.

Los costos de comercialización mensuales que recaudará cada empresa de distribución eléctrica afecta al encargo especial expresado en Soles (S/) son los siguientes:

#### Resumen de Costos de Comercialización (S//mes) por Empresa Distribuidora

ZONA	EMPRESA	COSTO COMERCIAL SOLES/MES
NORTE	ELECTRONOROESTE	3,34
	ELECTRONORTE	3,18
	HIDRANDINA	3,32
	ELECTROORIENTE	2,90
CENTRO	ELECTRO UCAYALI	3,01
	ELECTROCENTRO	3,54
	ADINELSA	3,23
SUR	ELECTRO SUR ESTE	3,57
	ELECTRO PUNO	3,31
	SEAL	3,81
	ELECTROSUR	3,81

- La tasa de cambio utilizada es 3,245 (S//US\$) al 30/12/2017.
- El capital de trabajo será el requerido por la empresa de distribución eléctrica desde el inicio de sus operaciones hasta la cobranza del servicio, para su determinación se tomó en cuenta el costo directo del servicio y un tiempo de pago promedio de tres (3) meses, a una tasa mensual de 0,9489%.
- De acuerdo a la Ley de Concesiones Eléctricas, en su artículo N° 31, los aportes del organismo regulador son el 1% de las ventas totales, para su determinación se tomó como base el costo directo del servicio.
- Respecto de la compensación económica a las Empresas Distribuidoras, la DGER señaló en su Oficio 0046-2018-MEM/DGER<sup>6</sup> que la compensación económica será coordinada con las

---

<sup>6</sup> El Oficio 0046-2018-MEM/DGER fue emitido en respuesta al Oficio N° 1205-2017-GRT mediante el cual se solicitó a la Dirección General de Electrificación Rural del Minem: el cronograma de ejecución de obras y fechas puesta en operación comercial de las IRA's, la última versión actualizada del censo de beneficiarios y su respectiva ubicación geo referenciada, los costos iniciales, la compensación económica y los costos del fideicomiso.

empresas distribuidoras, luego de lo cual serán remitidas al Osinergmin. Por ello, esta compensación se calculó sobre la base del capital de trabajo que aporta la empresa Distribuidora y que es requerido para el desarrollo del servicio tomando en cuenta el período de tres (3) meses y la tasa de descuento indicada en la LCE (12%), resultando en un 5,72% de los costos directos.

- Respecto de los Costos Iniciales es aplicable la Cláusula Segunda del Convenio de Encargo Especial suscrito el 18/12/2014 entre el Ministerio de Energía y Minas (en adelante Minem) y las Empresas Distribuidoras que señala que las Actividades Iniciales son todas aquellas actividades que la Empresa<sup>7</sup> desarrollará para ejecutar el Encargo Especial en un periodo de 14 meses contados desde la suscripción del Convenio, periodo que ya ha culminado. En ese sentido y en coherencia con la Resolución 058-2017-OS/CD que no consideró que la actualización del Cargo RER Autónomo comprendiera las actividades iniciales, se mantendrá este criterio para esta fijación; considerando un valor de cero.
- La compensación económica a las empresas distribuidoras, se calculó en base al capital de trabajo que aporta la empresa distribuidora y requerido para el desarrollo del servicio tomando en cuenta el período de tres (3) meses y la tasa de descuento indicada en la LCE, resultando en un 5.72% de los costos directos.

El costo total de comercialización, incluyendo la compensación económica establecida en el D.S. N° 036-2014-EM, se presenta en los siguientes cuadros:

#### Costo Total de Comercialización - Zona Norte

Zona Norte	US\$/IRA
Costo Unitario ( US\$ IRA /año)	9,947
Costo de Capital de Trabajo	0,570
Aportes del Organismo Regulador (1%)	0,100
Compensación DS. N°036-2014	0,570
<b>Costo Total IRA (US\$/año)</b>	<b>11,187</b>
<b>Costo Total de Comercialización US \$/año</b>	<b>846 117</b>

#### Costo Total de Comercialización - Zona Centro

Zona Centro	US\$/IRA
Costo Unitario ( US\$ IRA /año)	11,397
Costo de Capital de Trabajo	0,653
Aportes del Organismo Regulador (1%)	0,110
Compensación DS. N°036-2014	0,653
<b>Costo Total IRA (US\$/año)</b>	<b>12,810</b>
<b>Costo Total de Comercialización US \$/año</b>	<b>793 067</b>

<sup>7</sup> Según el Convenio de Encargo Especial las empresas Electronoroeste, Electronorte, Hidrandina, Electrocentro, Electro Puno, Electro Oriente, Electro Ucayali, Electro Sur Este, Adinelsa, Electro Sur y Seal se les denomina individualmente "Empresa".

### Costo Total de Comercialización – Zona Sur

Zona Sur	US\$/IRA
Costo Unitario ( US\$ IRA /año)	11,290
Costo de Capital de Trabajo	0,647
Aportes del Organismo Regulador(1%)	0,110
Compensación DS. N°036-2014	0,647
<b>Costo Total IRA (US\$/año)</b>	<b>12,694</b>
<b>Costo Total de Comercialización US \$/año</b>	<b>717 143</b>

## 5.4 Costos de Administración del Fideicomiso

El 01/06/2017 se suscribió el Contrato de Fideicomiso entre el Minem y la empresa Ergon Perú SAC, en calidad de fideicomitentes; Scotiabank Perú SAC, en calidad de Fiduciario, y Ergón Perú SAC y las Empresas Concesionarias de Distribución Eléctrica referidas en el artículo 1 del Decreto Supremo N° 036-2014-EM, en calidad de Fideicomisarios (en adelante el Contrato de Fideicomiso).

A efectos de incorporar el costo de administración del Fideicomiso en la determinación del Cargo RER Autónomo, dichos costos fueron solicitados a la DGER mediante Oficio 1205-2017-GRT, emitido por la Gerencia de Regulación de Tarifas.

Al respecto, la DGER respondió mediante Oficio 046-2018-MEM/DGER que la comisión de administración mensual conforme al convenio de contraprestaciones suscrito entre el Minem y el Scotiabank Perú SAC es S/ 2 500 (dos mil quinientos soles), la misma que no incluye impuestos gastos bancarios por transferencias, comisiones por transferencias al exterior, emisiones de cheques y otros costos bancarios.

Teniendo en consideración que la información alcanzada por la DGER solo incluye la comisión de administración mensual señalada en el Convenio de Contraprestaciones<sup>8</sup> y no los Gastos de Administración del Fideicomiso<sup>9</sup> establecidos en la cláusula Vigésima Primera del Contrato de Fideicomiso<sup>10</sup>, resulta razonable mantener la estructuración de operaciones y funcionamiento del Fideicomiso utilizado en la Fijación del 1 de mayo de 2017.

---

<sup>8</sup> Según lo señalado en las Definiciones de la Cláusula Segunda del Contrato de Fideicomiso, en el Convenio de Contraprestaciones celebrado entre el Ministerio y Fiduciario, se establecen los términos, condiciones y plazos de la contraprestación que deberá ser pagada por el Ministerio a favor del Fiduciario por los servicios fiduciarios.

<sup>9</sup> Según lo señalado en las Definiciones de la Cláusula Segunda del Contrato de Fideicomiso, los Gastos de Administración del Fideicomiso son las comisiones del Fiduciario, así como los gastos, comisiones y costos vinculados con la administración del Patrimonio Fideicometido, los mismos que se señalan en el numeral 21.1 de la cláusula Vigésima Primera del Contrato de Fideicomiso.

<sup>10</sup> La cláusula vigésima del Contrato de Fideicomiso señala literalmente sobre los Gastos y Costos, lo siguiente: Todos los gastos razonables y debidamente documentados establecidos en el presente CONTRATO, tales como tributos (con excepción del Impuesto a la Renta propio del FIDUCIARIO), gastos y costos que se generen como consecuencia de la constitución, administración, defensa y devolución, de ser el caso, del PATRIMONIO FIDEICOMETIDO, incluyendo: (i) la remuneración y comisiones del FIDUCIARIO, (ii) los gastos incluyendo los notariales, registrales, de abogados, de publicación en el Diario Oficial “El Peruano” conforme con lo establecido en el artículo 245 de la LEY GENERAL, judiciales y extrajudiciales y cualquier otro gasto derivado de la constitución, administración, defensa, ejecución y devolución del PATRIMONIO FIDEICOMETIDO, (iii) los tributos que se adeuden en relación a los BIENES FIDEICOMETIDOS, existentes o por crearse en el futuro, así como los tributos que pudieran afectar la presente transferencia en dominio fiduciario y (iv) los intereses compensatorios

Los costos asociados para la estructuración de operaciones y funcionamiento del Fideicomiso son los siguientes:

- Comisión de Estructuración.
- Gastos Pre Operativos: Publicaciones, Gastos Notariales, Registros Públicos.
- Gastos Operativos: Honorarios Profesionales (Asesoría Legal y Contable), Cargos Bancarios, Otros.
- Comisión de Fiducia.
- Se ha agregado un monto equivalente al Impuesto General a las Ventas al servicio de administración del fideicomiso toda vez que éste se encuentra gravado con dicho impuesto.

Se realizó un análisis de los costos anuales asociados al personal y los gastos principales para la administración del fideicomiso, los resultados se muestran en el siguiente cuadro:

#### **Costo Anual (US\$/año) para la Administración del Fideicomiso**

Costos Asociados a la Administración de Fideicomiso	1er. Año
	US \$/año
Comisión de Estructuración (Pago por única vez)*.	1 818,18
Gastos Pre Operativos: Publicaciones, Gastos Notariales, Registros Públicos (Pago por única vez)*.	800,00
Comisión de Fiducia (Pago mensual, con cargo al Patrimonio Fideicometido).	41 192,73
Gastos Operativos: Honorarios Profesionales (Asesoría Legal y Contable), Cargos Bancarios, Otros (Pago mensual, con cargo al Patrimonio Fideicometido)	106 844,36
Total US \$/año	<b>150 655,27</b>
<b>COSTO UNITARIO ANUAL TOTAL aFDC (US\$/IRA)</b>	<b>0,99</b>

\* Valores referenciales del Informe FISE COFIDE, Gerencia de Fideicomisos y Comisiones de Confianza-Agosto 2014.

Se actualizó los Honorarios Profesionales que corresponden a los gastos operativos, de acuerdo a la última publicación del Banco de Reserva del Perú (jul-set 2017).

## **5.5 Cargo RER Autónomo**

El Cargo RER Autónomo que asegura la remuneración de todos los servicios involucrados con las IRA's incluye: la Remuneración Anual (monto de la oferta del adjudicatario), los Costos de Comercialización del Distribuidor (atención, facturación, reparto y cobranza) y los Costos de Administración del Fideicomiso.

### **5.5.1 Fórmula utilizada para el Cálculo Tarifario**

Los costos a ser considerados en el cálculo tarifario son los siguientes:

- **Remuneración Anual:** comprende el monto de la oferta económica del adjudicatario y comprende los costos de diseño, construcción-instalación, operación, mantenimiento y reposición de los componentes de las instalaciones RER autónomas.
- **Costo de Comercialización:** comprende los costos asociados a las actividades de atención al usuario, impresión de facturas, reparto y cobranza.

---

y moratorios derivados de los conceptos anteriores, de ser aplicables, serán de cargo de los FIDEICOMITENTES, con cargo a los importes que se encuentren acreditados en las CUENTAS DE RECOLECCIÓN CARGO RER.

- **Costos de Administración del Fideicomiso:** comprende los gastos pre operativo y operativo del fideicomiso, así como las comisiones por la estructuración y de fiducia.

Primero, se determina el costo anual de todas las inversiones requeridas por la IRA, mediante la siguiente fórmula:

La fórmula para determinar el costo anual de las inversiones requeridas por las IRA's es la siguiente:

$$\text{Costo Anual IRA} = (CUT_{CAPEX} + CUT_{OPEX}) + aCC + aCAF$$

La fórmula para determinar el costo mensual de las inversiones requeridas por las IRA's es la siguiente:

$$\text{Costo Mensual IRA} = (CUT_{CAPEX} + CUT_{OPEX})_m \times FACT + (aCC + aCAF)/12$$

Donde:

$(CUT)$ <sup>11</sup>: El Costo Anual Unitario de Inversión que es igual a la cifra consignada por el adjudicatario (oferta económica) dividida por la cantidad mínima requerida ponderada (cantidad mínima Tipo 1 + cantidad mínima Tipo 2 multiplicada por cinco + cantidad mínima Tipo 3 multiplicada por diez) de las IRA's.

De acuerdo a lo establecido en el Anexo 3 de los Contratos de Inversión<sup>12</sup>, se considera que debido a que solo se conoce el monto global de la oferta del adjudicatario, se ha tomado como referencia que para el cálculo de la tarifa un 50% corresponde al costo de Inversión (CAPEX) y el otro 50% corresponderá al costo de operación y mantenimiento, así como está establecido en las fórmulas de actualización de la Remuneración Anual. Podemos decir, que el Valor Nuevo de Reemplazo (VNR) de cada instalación tipo, se obtendrá de dividir el CUT correspondiente al costo de inversión CAPEX entre el Factor de Recuperación de Capital, la cual considera flujos anuales para un período de 15 años y una tasa de actualización de 12%.

$(CUT_{CAPEX} + CUT_{OPEX})_m$ : es la mensualidad correspondiente a las inversiones, operación y mantenimiento de la IRA, para los doce meses del año, con una tasa efectiva mensual de 0,9489%, para lo cual se aplica al Costo Anual Unitario de Inversión ( $CUT_{CAPEX-OPEX}$ ) por un factor de amortización de capital (0,079073)

$aCC$ : Costo anual de comercialización de las IRA's (atención al cliente, facturación, reparto y cobranza).

$aCAF$ : Costo anual de la administración del fideicomiso asignado a las IRA's.

## 5.6 Resultados del Cargo RER Autónomo

Para el cálculo tarifario se consideró una tasa de actualización de 12% anual y un período de 15 años para la recuperación de la inversión, de conformidad con la LGER y su reglamento. El Costo Total Unitario de Inversión se calculó considerando las fórmulas descritas en los Contratos de Inversión. La mensualidad de la inversión y de operación y mantenimiento fue calculada con el Factor de Amortización de Capital de 0,088562 (tasa mensual equivalente a la tasa anual y un periodo de 12 meses). La tasa de cambio utilizada es 3,245 (S//US\$) al 30/12/2017.

<sup>11</sup> La forma de calcular el Costo Anual Unitario de Inversión se encuentra descrita en el numeral 14.5 de los Contratos de Inversión.

<sup>12</sup> En el Anexo 3: "Formulas de Actualización" de los Contratos de Inversión se señala que para efectos de la actualización, se asumirá que el 50% de la Remuneración Anual (RA) corresponde al costo de operación y mantenimiento (OPEX) y que el otro 50% de la Remuneración Anual (RA) corresponde a la Inversión (CAPEX).

A continuación, se presentan los resultados de Cargo RER Autónomo para cada una de las Zonas Norte/Centro/Sur.

### 5.6.1 Cargo RER Autónomo - Zona Norte

ZONA NORTE				
Tipo de IRA		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
Inversión ( $VNR_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/año	565,17	2 825,83	5 651,66
Costo Anual Unitario de Inversión ( $CUT_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/año	82,98	414,90	829,80
Costo Anual Unitario de Operación y Mantenimiento ( $CUT_{SFV OPEX}$ )	US\$/año	82,98	414,90	829,80
Costo Anual de Comercialización ( $aCC_{SFV}$ )	US\$/año	11,19	11,19	11,19
Costo Anual de Administración de Fideicomiso ( $aCAF_{SFV}$ )	US\$/año	0,99	0,99	0,99
<b>Total Costo Anual</b>	<b>US\$/año</b>	<b>178,14</b>	<b>841,98</b>	<b>1 671,78</b>
Costo Mensual de la Inversión ( $mCUT_{SFV CAPEX}$ )	US\$/mes	7,35	36,74	73,49
Costo Mensual de Operación y Mantenimiento ( $mCUT_{SFV OPEX}$ )	US\$/mes	7,35	36,74	73,49
Costo Mensual de Operación Comercial ( $mCC_{SFV}$ )	US\$/mes	0,93	0,93	0,93
Costo Mensual de Administración de Fideicomiso ( $mCAF_{SFV}$ )	US\$/mes	0,08	0,08	0,08
<b>Total Costo Mensual</b>	<b>US\$/mes</b>	<b>15,71</b>	<b>74,49</b>	<b>147,99</b>
<b>Total Costo Mensual</b>	<b>S./mes</b>	<b>50,98</b>	<b>241,72</b>	<b>480,23</b>

### 5.6.2 Cargo RER Autónomo - Zona Centro

ZONA CENTRO				
Tipo de IRA		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
Inversión ( $VNR_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/año	554,95	2 774,75	5 549,50
Costo Anual Unitario de Inversión ( $CUT_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/año	81,48	407,40	814,80
Costo Anual Unitario de Operación y Mantenimiento ( $CUT_{SFV OPEX}$ )	US\$/año	81,48	407,40	814,80
Costo Anual de Comercialización ( $aCC_{SFV}$ )	US\$/año	12,81	12,81	12,81
Costo Anual de Administración de Fideicomiso ( $aCAF_{SFV}$ )	US\$/año	0,99	0,99	0,99
<b>Total Costo Anual</b>	<b>US\$/año</b>	<b>176,76</b>	<b>828,60</b>	<b>1 643,40</b>
Costo Mensual de la Inversión ( $mCUT_{SFV CAPEX}$ )	US\$/mes	7,22	36,08	72,16
Costo Mensual de Operación y Mantenimiento ( $mCUT_{SFV OPEX}$ )	US\$/mes	7,22	36,08	72,16
Costo Mensual de Operación Comercial ( $mCC_{SFV}$ )	US\$/mes	1,07	1,07	1,07
Costo Mensual de Administración de Fideicomiso ( $mCAF_{SFV}$ )	US\$/mes	0,08	0,08	0,08
<b>Total Costo Mensual</b>	<b>US\$/mes</b>	<b>15,59</b>	<b>73,31</b>	<b>145,47</b>
<b>Total Costo Mensual</b>	<b>S./mes</b>	<b>50,59</b>	<b>237,89</b>	<b>472,05</b>

### 5.6.3 Cargo RER Autónomo - Zona Sur

ZONA SUR				
Tipo de IRA		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
Inversión ( $VNR_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/año	548,41	2 742,06	5 484,12
Costo Anual Unitario de Inversión ( $CUT_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/año	80,52	402,60	805,20
Costo Anual Unitario de Operación y Mantenimiento ( $CUT_{SFV-OPEX}$ )	US\$/año	80,52	402,60	805,20
Costo Anual de Comercialización ( $aCC_{SFV}$ )	US\$/año	12,69	12,69	12,69
Costo Anual de Administración de Fideicomiso ( $aCAF_{SFV}$ )	US\$/año	0,99	0,99	0,99
<b>Total Costo Anual</b>	<b>US\$/año</b>	<b>174,72</b>	<b>818,88</b>	<b>1 624,08</b>
Costo Mensual de la Inversión ( $mCUT_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/mes	7,13	35,66	71,31
Costo Mensual de Operación y Mantenimiento ( $mCUT_{SFV-OPEX}$ )	US\$/mes	7,13	35,66	71,31
Costo Mensual de Operación Comercial ( $mCC_{SFV}$ )	US\$/mes	1,06	1,06	1,06
Costo Mensual de Administración de Fideicomiso ( $mCAF_{SFV}$ )	US\$/mes	0,08	0,08	0,08
<b>Total Costo Mensual</b>	<b>US\$/mes</b>	<b>15,40</b>	<b>72,46</b>	<b>143,76</b>
<b>Total Costo Mensual</b>	<b>\$/mes</b>	<b>49,97</b>	<b>235,14</b>	<b>466,51</b>

## 5.7 Tarifa RER Autónoma

### 5.7.1 Aplicación del Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE) y del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE)

Para efectos de la aplicación del FOSE, se calculó el cargo por energía equivalente, debido a que cada tipo de instalación RER autónoma, pone a disposición de los usuarios una energía promedio estimada disponible mensual menor a 100 kW.h/mes, el resultado se presenta en el cuadro siguiente:

#### Potencia Instalada y Energía Promedio Estimada Disponible por IRA

Instalación RER Autónoma	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Tensión de Servicio	12 V DC	220 V AC	220 V AC
Potencia Instalada ( Wp)	85	425	850
Energía Promedio Estimada Disponible ( Kw.h/mes)	8,76	43,78	87,57

Los valores de descuento del descuento del FOSE, aplicables a los usuarios con IRA's Tipo 1 es el siguiente:

#### Tabla de Reducción Tarifaria por Aplicación del FOSE

(Resolución Ministerial 523-2010-MEM-DM)

Usuario	Sector	Reduccion tarifaria para consumos menores o iguales a 30 kw.h/mes	Reduccion tarifaria para consumos mayores a 30 kw.h/mes hasta 100 kw.h/mes
Sistema aislado	Urbano-Rural y Rural	80% del cargo de energía	24 kw.h/mes por cargo de energía

Para efectos de la reducción tarifaria establecida por el FOSE, en la Tarifa RER Autónoma se calculó el Cargo por Energía Equivalente, el cual deberá multiplicarse por la energía promedio estimada disponible por el tipo de instalación, y así aplicar las reducciones tarifarias correspondientes a cada rango de consumo, lo que se traduciría en un cargo fijo mensual al usuario.

Para las IRA's Tipo 1 (Viviendas), la reducción tarifaria sería de 80% del cargo de energía ya que su consumo promedio es de 8,76 kW.h/mes.

Para el cálculo de las compensaciones de las Tarifas RER Autónomas 2 y 3, el porcentaje de compensación de la Tarifa RER Autónoma a ser cubierta por el FISE para las Entidades de Salud e Instituciones Educativas será de 80%, de acuerdo con el numeral 3.3 del Anexo de la Resolución Ministerial N° 175-2017-MEM/DM.

#### Tarifa RER Autónoma – Zona Norte

Tarifa RER Autónoma - Zona Norte	Unidad	IRA		
		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
<b>1) Sin Subsidio (US\$)</b>				
1.1) Cargo fijo mensual	US\$/mes	15,71	74,49	147,99
1.2) Cargo por energía equivalente	¢US\$/kW.h	179,41	170,13	169,00
1.3) Cargo por energía equivalente	ctm S/ /kW.h	582,18	552,08	548,41
<b>2) Con Subsidio FOSE/FISE (US\$)</b>				
2.1) Cargo por energía equivalente	¢US\$/kW.h	35,88	34,03	33,80
2.2) Cargo fijo mensual (Tarifa)	US\$/mes	3,14	14,90	29,60
<b>3) Con Subsidio FOSE/FISE (S/)</b>				
3.1) Cargo fijo mensual (Tarifa)	ctm S/ /kW.h	116,44	110,42	109,68
<b>3.2) Cargo fijo mensual (Tarifa sin IGV)</b>	<b>S/ /mes</b>	<b>10,20</b>	<b>48,35</b>	<b>96,04</b>
<b>3.3) Cargo fijo mensual (Tarifa con IGV)</b>	<b>S/ /mes</b>	<b>12,04</b>	<b>57,05</b>	<b>113,33</b>

#### Tarifa RER Autónoma – Zona Centro

Tarifa RER Autónoma - Zona Centro	Unidad	IRA		
		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
<b>1) Sin Subsidio (US\$)</b>				
1.1) Cargo fijo mensual	US\$/mes	15,59	73,31	145,47
1.2) Cargo por energía equivalente	¢US\$/kW.h	178,04	167,44	166,12
1.3) Cargo por energía equivalente	ctm S/ /kW.h	577,73	543,33	539,07
<b>2) Con Subsidio FOSE/FISE (US\$)</b>				
2.1) Cargo por energía equivalente	¢US\$/kW.h	35,61	33,49	33,22
2.2) Cargo fijo mensual (Tarifa)	US\$/mes	3,12	14,66	29,09
<b>3) Con Subsidio FOSE/FISE (S/)</b>				
3.1) Cargo fijo mensual (Tarifa)	ctm S/ /kW.h	115,55	108,67	107,81
<b>3.2) Cargo fijo mensual (Tarifa sin IGV)</b>	<b>S/ /mes</b>	<b>10,12</b>	<b>47,58</b>	<b>94,41</b>
<b>3.3) Cargo fijo mensual (Tarifa con IGV)</b>	<b>S/ /mes</b>	<b>11,94</b>	<b>56,14</b>	<b>111,40</b>

### Tarifa RER Autónoma – Zona Sur

Tarifa RER Autónoma - Zona Sur		Unidad	IRA		
			Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
<b>1) Sin Subsidio (US\$)</b>					
1.1)	Cargo fijo mensual	US\$/mes	15,40	72,46	143,76
1.2)	Cargo por energía equivalente	¢US\$/kW.h	175,87	165,50	164,17
1.3)	Cargo por energía equivalente	ctm S/ /kW.h	570,65	537,05	532,75
<b>2) Con Subsidio FOSE/FISE (US\$)</b>					
2.1)	Cargo por energía equivalente	¢US\$/kW.h	35,17	33,10	32,83
2.2)	Cargo fijo mensual (Tarifa)	US\$/mes	3,08	14,49	28,75
<b>3) Con Subsidio FOSE/FISE (S/)</b>					
3.1)	Cargo fijo mensual (Tarifa)	ctm S/ /kW.h	114,13	107,41	106,55
<b>3.2) Cargo fijo mensual (Tarifa sin IGV)</b>		<b>S/ /mes</b>	<b>9,99</b>	<b>47,03</b>	<b>93,30</b>
<b>3.3) Cargo fijo mensual (Tarifa con IGV)</b>		<b>S/ /mes</b>	<b>11,79</b>	<b>55,50</b>	<b>110,09</b>

## 5.8 Cargos de Corte y Reconexión

Las actividades de corte y reconexión en las Instalaciones RER Autónomas estarán a cargo del Inversionista. Al igual que en los sistemas convencionales, el corte del servicio se realizará cuando el usuario no realiza el pago por dos meses, la empresa distribuidora emitirá la orden de corte correspondiente para su ejecución por el Inversionista. La reconexión será realizada cuando el usuario cancele las facturas retrasadas de su servicio y la empresa distribuidora emita la orden de reconexión correspondiente. Las actividades de corte y reconexión se realizarán en conjunto con las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo, debido a las distancias y dispersión de los usuarios.

Los cargos de corte y reconexión que se aplicarán de acuerdo a las condiciones que se indican son los siguientes:

#### Cargos de Corte (S//usuario)

Zona	Norte	Centro	Sur
Costa	4,06	4,06	4,06
Sierra	6,04	6,04	6,04
Selva	8,89	8,89	8,89

#### Cargos de Reconexión (S//usuario)

Zona	Norte	Centro	Sur
Costa	5,48	5,48	5,48
Sierra	6,98	6,98	6,98
Selva	10,94	10,94	10,94

El detalle de la determinación del Cargo RER Autónomo, así como los costos de corte y reconexión respectivos se describe en el Informe de Determinación de la Tarifa para Suministros en Áreas No Conectadas a Red, que se adjunta en el Anexo N° 3 del presente informe.

## 5.9 Condiciones de Aplicación de la Tarifa RER Autónoma

En aplicación de lo establecido en la séptima disposición complementaria de la Resolución N° 206-2013-OS/CD, se han determinado las condiciones de aplicación para los suministros de sistemas fotovoltaicos a que se refiere el numeral 17.5 del Reglamento para la Promoción de la Inversión Eléctrica en Áreas No Conectadas a Red.

### Cargo RER Autónomo

El Cargo RER Autónomo se aplicará a los suministros con Instalaciones RER Autónomas ubicadas en las Áreas No Conectadas a Red, que serán instaladas por el Inversionista como consecuencia de Primera Subasta para el Suministro de Energía en Áreas No Conectadas a Red realizado, de acuerdo al Reglamento para la Promoción de la Inversión Eléctrica en Áreas No Conectadas a Red, aprobado con Decreto Supremo N° 020-2013-EM.

La Tarifa RER Autónoma no incluye en Impuesto General a las Ventas (IGV) aplicable a usuario final por la prestación del servicio eléctrico.

Para la aplicación de la Tarifa de las Instalaciones RER Autónomas Tipo 1, se deberá cumplir con las disposiciones previstas por la Ley N° 27510, Ley del Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE), y sus modificatorias.

Para el cálculo de las compensaciones de las Tarifas RER Autónomas 2 y 3, el porcentaje de compensación de la Tarifa RER Autónoma a ser cubierta por el FISE para las Entidades de Salud e Instituciones Educativas será de 80%, de acuerdo con el numeral 3.3 del Anexo de la Resolución Ministerial N° 175-2017-MEM/DM.

La facturación y reparto de los recibos o facturas se efectuará en forma trimestral, mientras que la cobranza se efectuará de forma mensual.

La empresa operadora de las Instalaciones RER Autónomas para la atención de suministros de energía eléctrica, a efectos de la aplicación y uso del FOSE, deberán seguir los criterios y procedimientos dispuestos en el Texto Único Ordenado de la Norma "Procedimiento de Aplicación del Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE)" aprobado con Resolución OSINERGMIN N° 689-2007-OS/CD, o la norma que lo sustituya.

### Corte y Reconexión

El Inversionista podrá efectuar el corte inmediato del servicio eléctrico (apertura manual del interruptor termomagnético instalado en el tablero de distribución y colocación de un precinto de seguridad), sin intervención de las autoridades competentes, cuando estén pendientes de pago facturaciones, debidamente notificadas de dos o más meses derivados de la prestación del servicio.

La reconexión sólo se efectuará cuando el usuario haya abonado al Inversionista el importe de las facturaciones pendientes de pago. Los cargos de corte y reconexión se facturarán en el siguiente recibo.

Las actividades de corte y reconexión se realizarán en la oportunidad que corresponda realizar actividades técnicas de acuerdo a los programas de visitas técnicas.

## 6. Resultados

---

A continuación, se muestra los resultados consolidados del Cargo RER Autónomo para Suministros en Áreas No Conectadas a Red correspondiente al periodo 1 de mayo de 2018 al 30 de abril de 2019.

### Resultados del Cargo RER Autónomo para Áreas No Conectadas a Red (S./mes)-Sin IGV

Zona	Tipo 1- 85 Wp S./ mes	Tipo 2- 425 Wp S./ mes	Tipo 3- 850 Wp S./ mes
Norte	50,98	241,72	480,23
Centro	50,59	237,89	472,05
Sur	49,97	235,14	466,51
Promedio	50,51	238,25	472,93

Los resultados consolidados de la propuesta para la Tarifa RER Autónoma luego de la aplicación de las compensaciones por FOSE<sup>13</sup> y FISE<sup>14</sup> son los siguientes:

Para el cálculo de las compensaciones de las Tarifas RER Autónomas 2 y 3, el porcentaje de compensación de la Tarifa RER Autónoma a ser cubierta por el FISE para las Entidades de Salud e Instituciones Educativas será de 80%, de acuerdo con el numeral 3.3 del Anexo de la Resolución Ministerial N° 175-2017-MEM/DM.

### Propuesta de la Tarifa RER Autónoma con Mecanismo de Compensación FOSE y FISE (S./mes) (Sin IGV)

Zona	Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1 Vivienda - 85 Wp S./ mes	Tipo 2- 425 Wp S./ mes	Tipo 3- 850 Wp S./ mes
Norte	10,20	48,35	96,04
Centro	10,12	47,58	94,41
Sur	9,99	47,03	93,30
Promedio	10,10	47,65	94,58

De conformidad con lo establecido en el numeral 17.3 del Reglamento para la Promoción de la Inversión Eléctrica en Áreas No Conectadas a Red se aplicará el valor promedio para cada tipo de Instalación RER Autónoma.

Los resultados consolidados de los cargos de corte y reconexión por cada área de concesión, son los siguientes:

<sup>13</sup> Las compensaciones del FOSE se aplican en cumplimiento de lo establecido en la Ley 27510 y la Resolución Ministerial 523-2010-MEM/DM.

<sup>14</sup> Las compensaciones del FISE se aplican en cumplimiento de lo dispuesto en el literal b) del numeral 3.3 del Anexo "Procedimiento de Transferencia de los Ingresos del Cargo RER Autónomo al Fideicomiso Fotovoltaicos" de la Resolución Ministerial N° 175-2017-MEM/DM, para el cálculo de las compensaciones de las Tarifas RER Autónomas 2 y 3, se establece en 80% el porcentaje de compensación de la Tarifa RER Autónoma a ser cubierta por el FISE para las Entidades de Salud e Instituciones Educativas respectivamente, de conformidad con lo señalado en el numeral 16.3 del Decreto Supremo N° 020-2013-EM.

**Cargos de Corte por Zona (S./usuario)**

<b>Zona</b>	<b>Norte</b>	<b>Centro</b>	<b>Sur</b>
Costa	4,06	4,06	4,06
Sierra	6,04	6,04	6,04
Selva	8,89	8,89	8,89

**Cargos de Reconexión por Zona (S./usuario)**

<b>Zona</b>	<b>Norte</b>	<b>Centro</b>	<b>Sur</b>
Costa	5,48	5,48	5,48
Sierra	6,98	6,98	6,98
Selva	10,94	10,94	10,94

Lima, 9 de febrero de 2018

[Igrajeda]

Anexo 1: Información de Usuarios por Empresa de Distribución Eléctrica, Departamento, Provincia y Distrito por Indicador de Densidad por Longitud (L)

**ZONA NORTE**

**ELECTRO NOR OESTE**

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
				US \$- año										
ELECTRO NOR-OESTE	Tumbes- ENOSA	Contra Imirante Millar	Canoas de Punta Sal	435,32	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Casitas	1 066,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Corrales	108,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tumbes- ENOSA	Tumbes	Pampas de Hospital	239,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			San Jacinto	685,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			San Juan de la Virgen	315,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Zarumilla	Zarumilla	Matapalo	391,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Papayal	32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3		
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa US \$- año	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
					US \$- año								
ELECTRO NOR-ESTE	Ayabaca	Ayabaca	Ayabaca	-	1 993,80	-	-	-	-	-	-	-	
			Frias	-	328,09	-	-	-	-	-	-	-	-
			Jilili	-	643,57	-	-	-	-	-	-	-	-
			Montero	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pacaipampa	-	4 530,22	-	-	-	-	-	-	-	-
			Paimas	-	201,90	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sapillica	-	1 110,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Suyo	-	883,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Canchaque	-	681,43	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huancabamba	-	-	1 824,74	-	-	-	-	-	-	-
			Huarmaca	-	-	10 812,10	-	-	-	-	-	-	-
			Lalaquiz	-	630,95	-	-	-	-	-	-	-	-
	San Miguel de El Faique	-	391,19	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Sondor	-	1 463,80	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Sondorillo	-	996,90	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Morropón	Piura-ENOSA	Morropón	Chalaco	-	2 183,09	-	-	-	-	-	-	-
				Chulucanas	-	328,09	-	-	-	-	-	-	-
La Matanza				-	845,47	-	-	-	-	-	-	-	
Morropón				-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
Salitral				-	1 085,23	-	-	-	-	-	-	-	
San Juan Bigote				-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	
Santo Domingo				-	2 927,61	-	-	-	-	-	-	-	
Yamango				-	277,62	-	-	-	-	-	-	-	
Catacos				914,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piura	Piura	Piura	Cura Mori	457,09	-	-	-	-	-	-	-		
			La Arena	402,67	-	-	-	-	-	771,10	-	-	
			La Unión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Las Lomas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Tambo Grande	-	-	-	-	-	-	-	5 059,78	-	-
			Cristo Nos Valga	97,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sechura	Sechura	Sechura	Sechura	3 264,90	-	-	-	-	-	-	-		
			Lancones	217,66	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Marcavelica	1 512,74	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Querecotillo	87,06	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Sullana	315,61	-	-	-	-	-	-	-	-	
Talara	Talara	Talara	La Brea	87,06	-	-	-	-	-	-	-		
			Paríñas	130,60	-	-	-	-	-	-	-	-	

**ELECTRONORTE**

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
				US \$- año										
ELECTRO NORTE	Hualgayoc	Bambamarca	-	315,48	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Chugur	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Cajamarca- ENSA	Hualgayoc	Hualgayoc	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Catache	-	4 492,36	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Chancaybaños	-	265,00	-	-	-	-	-	-	-	-		
		La Esperanza	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Ninabamba	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-	-		
		<b>Santa Cruz</b>	-	302,86	-	-	-	-	-	-	-	-		
		SaucePampa	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Yauyucan	-	441,67	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Chiclayo	Chongoyape	Chongoyape	337,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Monsefu	32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Oyotun		1 131,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Patapo		76,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Pimentel		10,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Pomalca		21,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Pucala		43,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Reque		32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Santa Rosa		32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Saña		21,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Lambayeque - ENSA	Ferreñafe	Cañaris	-	-	-	7 667,86	-	-	-	-	-	-	
			Incahuasi	-	-	-	16 170,25	-	-	-	-	-	-	
			Manuel Antonio Mesones Murco	696,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pitipo			609,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Pueblo Nuevo			141,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Chocope			315,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Jayanca			43,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Lambayeque			97,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Mochumi			32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Morrope			43,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Lambayeque	Lambayeque	Olimos	337,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Pacora	10,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Salas	-	-	-	4 045,02	-	-	-	-	-	-		
		San Jose	21,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3			
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
				US \$- año									
ELECTRO NORTE	Cajamarca- ENSA	Chota	Anguía	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-	
			Chalamarca	-	239,76	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chiguirip	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chimban	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Choropampa	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chota	-	-	-	-	-	-	-	-	355,91	-
			Cochabamba	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
			Conchan	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huambos	-	126,19	-	-	-	-	-	-	-	-
			Lajas	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Llama	-	1 299,76	-	-	-	-	-	-	-	-
			Miracosta	-	1 905,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Paccha	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pion	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan de Licupis	-	227,14	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tacabamba	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tomoche	-	239,76	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Cajamarca- ENSA	Contumaza	Chilete	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Contumaza	-	126,19	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cupisnique	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Guzmango	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tantarica	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cajayuc	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cajamarca- ENSA	Cutervo	Cujillo	-	12,62	-	-	-	188,77	-	-	-	-
			Cutervo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			La Ramada	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pimpingos	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-
Querocotillo			-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	-	
San Andres de Cutervo			-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
San Juan de Cutervo			-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	
San Luis de Lucma			-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	
Santa Cruz			-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
Santo Domingo de la Capilla			-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
Santo Tomas			-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	
Socota			-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	
Toribio Casanova			-	239,76	-	-	-	-	-	-	-	-	

## HIDRANDINA

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte		L1			L2			L3																			
			Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva																	
			US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año																
HIDRANDINA	Departamento	Provincia	Distrito	Chiquian	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
				Huallanca	4 202,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				Carhuaz	Acopampa	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					Amashca	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					Anta	100,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					Ataquero	605,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					Carhuaz	138,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					Marcará	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Carlos Fermín Fitzcarrald	Shilla	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					Tinco	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					Yungar	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					San Luis	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Huaraz	50,48	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Independencia	239,76	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Ancash - Hidrandina	Huaraz	Olleros	214,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Pariacoto	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Cajay	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Chavin de Huantar	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Huantar	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Huari	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Ponto	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			San Marcos	100,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			San Pedro de Chana	618,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Huaylas	Pueblo Libre	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Casma				50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Llama				63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Musga	214,52	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Piscobamba	12,62	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Cochas	277,62	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3									
				Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva				
							US \$- año												
HIDRANDINA	Ancash - Hidrandina	Pallasca	Pomabamba	La cabamba	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				Pampas	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				Pomabamba	-	-	-	-	73,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Recuay	Recuay	Catac	-	1 779,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Recuay	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Ticapampa	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Cajabamba	Cajabamba	Cajabamba	Chimbote	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					Huayllabamba	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					San Juan	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					Sihuas	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Yungay				-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Cajamarca - Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Ranrahirca	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				Shupluy	-	416,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Yanama	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Yungay	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Cachachi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Cajamarca - Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Cajabamba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				Condebamba	-	-	-	-	3 240,48	-	-	-	-	-	-	-	-		
				Sitacocha	-	-	-	-	9 721,45	-	-	-	-	-	-	-	-		
				Asunción	-	2 624,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Cajamarca	-	1 337,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Chetilla	-	656,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Cospan	-	4 000,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Encañada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Jesus	-	757,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Llacanora				-	391,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Cajamarca - Hidrandina	Cajamarca	Cajamarca	Los Baños del Inca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Magdalena	-	-	-	-	4 184,31	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Matara	-	984,28	-	-	3 806,78	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Namora	-	845,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			San Juan	-	984,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte		L1				L2				L3								
			Departamento		Provincia		Distrito		Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
			US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año		
HIDRANDINA	Cajamarca - Hidrandina	San Miguel	Bolívar	820,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Caquis	593,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Catilluc	3 142,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			El Prado	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			La Florida	933,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Llapa	378,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Nanchoc	214,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Niepos	2 082,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Gregorio	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Miguel	290,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	San Pablo	San Silvestre de Chocan	3 066,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Tongod	971,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Unión Agua Blanca	2 056,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		San Bernardino	454,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		San Luis	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		San Pablo	3 192,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Tumbaden	252,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Cajamarca - Hidrandina	San Marcos	Chanay	681,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Eduardo Villanueva	189,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Gregorio Pita	1 047,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Ichocan	201,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Jose Manuel Quiroz	1 160,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Jose Sabogal	-	-	-	-	-	-	-	5 767,85	-	-	-	-	-	-	-	
			Pedro Galvez	-	-	-	-	-	-	-	1 940,10	-	-	-	-	-	-	-	
	Cajamarca - Hidrandina	Celendin	Celendin	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Cortegana	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Huasmin	290,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Jose Galvez			12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Sorochuco			694,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Sucre			946,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Chocoma			1 047,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
				US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año		
HIDRANDINA	Ascope	Ascope	Ascope	718,28	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Casa Grande	-	-	-	1 286,16	-	-	-	-	-		
			Chicama	1 447,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Magdalena de Cao	304,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Paján	185,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Razuri	-	-	-	1 826,15	-	-	-	-	-	-	
			Santiago de Cao	10,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Bambamarca	-	-	-	-	1 331,85	-	-	-	-	-	
			Bolívar	-	-	4 479,75	-	-	-	-	-	-	-	-
			Condomarca	-	-	1 009,52	-	-	-	-	-	-	-	-
	Longotea	-	-	1 400,71	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Uchumarca	-	-	2 296,66	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Ucuncha	-	-	1 362,85	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Libertad-Hidrandina	Chepen	Chepen	Chepen	-	-	-	-	-	-	2 036,04	-	-	
				Pacanga	-	-	-	2 002,87	-	-	-	-	-	
				Pueblo Nuevo	467,97	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gran Chimú	Gran Chimú	Casas	Casas	-	176,67	-	-	-	-	-	-		
				Marmot	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
	Julcan	Julcan	Calamarca	Calamarca	-	1 425,95	-	-	-	-	-	-	-	
				Carabamba	-	416,43	-	-	-	-	-	-	-	
				Huaso	-	-	-	-	4 740,12	-	-	-	-	
				Julcan	-	1 741,42	-	-	-	-	-	-	-	
	Otuzco	Otuzco	Agallpampa	Agallpampa	-	1 287,14	-	-	-	-	-	-	-	
				Charat	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
Huaranchal				-	63,10	-	-	-	-	-	-	-		
Mache				-	164,05	-	-	-	-	-	-	-		
Otuzco				-	580,47	-	-	-	-	-	-	-		
Sinsicap				-	12,62	-	-	-	-	-	-	-		
Usquil				-	265,00	-	-	-	-	-	-	-		

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte		L1			L2			L3								
			Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva			
						US \$- año											
HIDRANDINA	Pacasmaayo	San Pedro de Lloc	Buldibuyo	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Chillia	-	971,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Huancaspata	-	252,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Huayllillas	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Huayo	-	391,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Ongon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Parcoy	-	2 208,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Santiago de Challas	-	795,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Taurija	-	265,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Tayabamba	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Urpay	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Libertad- Hidrandina	Sanchez Carrión	Huamachuco	Chugay	-	1 097,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						Cochoy	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Marcabal	-				630,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Sanagoran	-				492,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Sarin	-				643,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		-				719,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Santiago de Chucho	Santiago de Chuco	Santiago de Chuco	Angasmarca	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				Mollebamba	-	290,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				Quiruvilca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				Santa Cruz de Chuca	-	227,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				<b>Santiago de Chuco</b>	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Trujillo	Trujillo	El Porvenir		10,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				Laredo	467,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				Poroto	10,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Viru	Viru	Guadalupito		21,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				Viru	718,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

**ELECTRO ORIENTE**

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3			
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
				US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año
ELECTRO ORIENTE	Amazonas - Electro Oriente	Utcumbamba	Bagua Grande	-	-	1 589,98	-	-	-	-	-	-	
			Cajaruro	-	-	-	-	-	1 781,51	-	-	-	-
			Cumba	-	-	2 223,89	-	-	-	-	-	-	-
			El Milagro	-	-	426,07	-	-	-	-	-	-	-
			Jamallca	-	-	914,50	-	-	-	-	-	-	-
			Lonya Grande	-	-	997,63	-	-	-	-	-	-	-
			Yamón	-	-	467,64	-	-	-	-	-	-	-
	ELECTRO ORIENTE	Cajamarca - Electro Oriente	Jaen	Cutervo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
				Bella Vista	-	1 009,52	-	-	-	-	-	-	-
				Chontali	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
Colasay				-	4 416,65	-	-	-	-	-	-	-	
Huabal				-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	
Jaen				-	656,19	-	-	-	-	-	-	-	
Las Pirias				-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	
Pomahuaca				-	1 047,38	-	-	-	-	-	-	-	
Pucara				-	-	-	-	-	-	828,47	-	-	-
Sallique				-	2 788,80	-	-	-	-	-	-	-	-
ELECTRO ORIENTE	Loreto - Electro Oriente	San Ignacio	San Felipe	-	4 012,84	-	-	-	-	-	-	-	
			San Jose del Alto	-	1 325,00	-	-	-	-	-	-	-	
			Santa Rosa	-	1 160,95	-	-	-	-	-	-	-	
			Chirinos	-	-	10,39	-	-	-	-	-	-	
			Huarango	-	-	737,83	-	-	-	-	-	-	
			La Coipa	-	-	509,21	-	-	-	-	-	-	
			Namballe	-	-	31,18	-	-	-	-	-	-	
			San Ignacio	-	-	93,53	-	-	-	-	-	-	
			San José de Lourdes	-	-	1 340,57	-	-	-	-	-	-	
			Tabaconas	-	-	2 234,28	-	-	-	-	-	-	
ELECTRO ORIENTE	Loreto - Electro Oriente	Ramón Castilla	Nauta	-	-	592,34	-	-	-	-	-		
			Parinari	-	-	9 467,11	-	-	-	-	-		
			Ramón Castilla	-	-	5 622,07	-	-	-	-	-		
ELECTRO ORIENTE	Loreto - Electro Oriente	Yavari	Yavari	-	-	8 957,90	-	-	-	-	-		
				-	-	-	-	-	-	-	-		

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte		L1			L2			L3			
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
				US \$- año								
ELECTRO ORIENTE	Amazonas - Electro Oriente	Bagua	Aramango	-	-	-	-	-	3 390,61	-	-	-
			Bagua	-	-	1 039,20	-	-	-	-	-	-
			Copallin	-	-	1 132,73	-	-	-	-	-	-
			El Parco	-	-	280,58	-	-	-	-	-	-
			Imaza	-	-	-	-	-	20 937,51	-	-	-
			La Peca	-	-	-	-	-	1 685,73	-	-	-
		Bongará	Chisquilla	-	-	987,24	-	-	-	-	-	-
			Churuja	-	-	426,07	-	-	-	-	-	-
			Corosha	-	-	51,96	-	-	-	-	-	-
			Cuispes	-	-	-	-	-	1 647,42	-	-	-
			Florida	-	-	-	-	-	4 654,91	-	-	-
			Jazan	-	-	83,14	-	-	-	-	-	-
		Chachapoyas	Jumbilla	-	-	841,75	-	-	-	-	-	-
			Recta	-	-	322,15	-	-	-	-	-	-
			San Carlos	-	-	467,64	-	-	-	-	-	-
			Shipasbamba	-	-	509,21	-	-	-	-	-	-
			Valera	-	-	176,66	-	-	-	-	-	-
			Yamborasbamba	-	-	665,09	-	-	-	-	-	-
	Chacha poyas	Asunción	-	-	426,07	-	-	-	-	-	-	
		Balsas	-	-	956,06	-	-	-	-	-	-	
		Chachapoyas	-	-	-	-	-	-	-	-	5 366,21	
		Cheto	-	-	696,26	-	-	-	-	-	-	
		Chiliquin	-	-	1 766,64	-	-	-	-	-	-	
		Chuquibamba	-	-	987,24	-	-	-	-	-	-	
		Granada	-	-	280,58	-	-	-	-	-	-	
		Huancas	-	-	83,14	-	-	-	-	-	-	
		La Jalca	-	-	2 327,81	-	-	-	-	-	-	
		Leimebamba	-	-	3 325,44	-	-	-	-	-	-	
		Levanto	-	-	904,10	-	-	-	-	-	-	
		Magdalena	-	-	1 693,90	-	-	-	-	-	-	
		MariscaI Castilla	-	-	529,99	-	-	-	-	-	-	
		Molinopampa	-	-	1 475,66	-	-	-	-	-	-	
		Montevideo	-	-	239,02	-	-	-	-	-	-	
Olleros		-	-	675,48	-	-	-	-	-	-		
Quinjalca		-	-	737,83	-	-	-	-	-	-		
San Francisco de Daguas		-	-	83,14	-	-	-	-	-	-		
San Isidro de Maino	-	-	1 153,51	-	-	-	-	-	-			
Sondhe	-	-	426,07	-	-	-	-	-	-	-		

Empre sa E E	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3			
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
				US \$- año									
ELECTRO ORIENTE	Amazonas - Electro Oriente	Condorcanqui	Nieva	-	-	83,14	-	-	-	-	-	-	
			Camporredondo	-	-	2 660,35	-	-	-	-	-	-	-
			Cocabamba	-	-	3 273,48	-	-	-	-	-	-	-
			Colcamar	-	-	342,94	-	-	-	-	-	-	-
			Conila	-	-	20,78	-	-	-	-	-	-	-
			Inguilpata	-	-	124,70	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Lámud</b>	-	-	228,62	-	-	-	-	-	-	-
			Longuita	-	-	62,35	-	-	-	-	-	-	-
			Lonya Chico	-	-	228,62	-	-	-	-	-	-	-
			Luya	-	-	675,48	-	-	-	-	-	-	-
			Luya Viejo	-	-	41,57	-	-	-	-	-	-	-
			María	-	-	155,88	-	-	-	-	-	-	-
			Ocalli	-	-	1 995,26	-	-	-	-	-	-	-
			Ocumal	-	-	-	-	-	7 614,51	-	-	-	-
			Pisuquia	-	-	4 603,66	-	-	-	-	-	-	-
			Providencia	-	-	2 130,36	-	-	-	-	-	-	-
			San Cristobal	-	-	62,35	-	-	-	-	-	-	-
			San Francisco del Yeso	-	-	581,95	-	-	-	-	-	-	-
			San Jeronimo	-	-	332,54	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan de Lopecancha	-	-	311,76	-	-	-	-	-	-	-
			Santa Catalina	-	-	613,13	-	-	-	-	-	-	-
			Santo Tomás	-	-	259,80	-	-	-	-	-	-	-
			Tingo	-	-	758,62	-	-	-	-	-	-	-
			Trita	-	-	31,18	-	-	-	-	-	-	-
			Chirimoto	-	-	394,90	-	-	-	-	-	-	-
			Cochamal	-	-	841,75	-	-	-	-	-	-	-
			Huambo	-	-	187,06	-	-	-	-	-	-	-
Limabamba	-	-	904,10	-	-	-	-	-	-	-			
Longar	-	-	353,33	-	-	-	-	-	-	-			
Mariscal Benavides	-	-	207,84	-	-	-	-	-	-	-			
Milpuc	-	-	207,84	-	-	-	-	-	-	-			
Omia	-	-	394,90	-	-	-	-	-	-	-			
<b>San Nicolas</b>	-	-	135,10	-	-	-	-	-	-	-			
Santa Rosa	-	-	10,39	-	-	-	-	-	-	-			
Totora	-	-	62,35	-	-	-	-	-	-	-			
Vista Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	5 574,40	-	-		

Empre sa EL FC	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3					
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año	Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año	Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año		
															Costa	Sierra
ELECTRO ORIENTE	Loreto - Electro Oriente	Maynas	Alto Nanay	-	-	3 855,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Belén	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7 272,62
			Fernando Loreo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 063,46
			Indiana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Iquitos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Las Amazonas	-	-	7 097,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Mazan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Punchana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan Bautista	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9 020,17
			Contamana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ELECTRO ORIENTE	San Martín Electro Oriente	Bella Vista	Inahuaya	-	-	3 865,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Padre Marquez	-	-	4 094,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Alto Biavo	-	-	5 798,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Bajo Biavo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 863,82
			Bellavista	-	-	270,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huallaga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 760,27
			San Pablo	-	-	-	-	737,83	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Rafael	-	-	-	-	135,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Agua Blanca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Jose de Sisa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 347,72
ELECTRO ORIENTE	Huallaga	Saposoa	San Martín	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Santa Rosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Santa Rosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Shartoja	-	-	956,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Alto Saposoa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			El Eslabon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Piscovacu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Sacanche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Saposoa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Tingo de Saposoa	-	-	592,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 114,60

Empres	SFV para Área de Concesión Norte		L1			L2			L3					
			Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
						US \$- año								
ELECTRO ORIENTE	San Martín Electro Oriente	Lamas	Alonso de Alvarado	-	-	-	-	-	4 348,41	-	-	-	-	-
			Barranquita	-	-	5 642,86	-	-	-	-	-	-	-	-
			Caynarachi	-	-	3 897,00	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cuñumbunqui	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Lamas</b>	-	-	-	-	-	-	1 484,59	-	-	-	-
			Pinto Recodo	-	-	-	-	-	-	526,79	-	-	-	-
			Rumisapa	-	-	51,96	-	-	-	6 264,01	-	-	-	-
			San Roque de Cumbaza	-	-	872,93	-	-	-	-	-	-	-	-
			Shanao	-	-	-	-	-	-	680,04	-	-	-	-
			Tabalosos	-	-	-	-	-	-	1 417,54	-	-	-	-
			Zapatero	-	-	-	-	-	-	1 599,53	-	-	-	-
			Mariscal Caceres	Campanilla	-	-	-	-	-	-	6 944,05	-	-	-
	Huicungo	-		-	5 237,57	-	-	-	-	-	-	-	-	
	<b>Juanjui</b>	-		-	-	-	-	-	2 940,45	-	-	-	-	
	Pachiza	-		-	-	-	-	-	7 403,79	-	-	-	-	
	Pajarillo	-		-	-	-	-	-	4 003,60	-	-	-	-	
	Caizada	-		-	-	-	-	-	1 283,45	-	-	-	-	
	Moyobamba	Habana	-	-	-	-	-	-	766,24	-	-	-	-	
		Jepelacio	-	-	-	-	-	-	1 542,06	-	-	-	-	
		<b>Moyobamba</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25 692,49	
		Soritor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14 695,29	
		Yantalo	-	-	249,41	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Buenos aires	-	-	1 143,12	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Picota	Caspisapa	-	-	41,57	-	-	-	-	-	-	-	-	
		<b>Picota</b>	-	-	249,41	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Pilluana	-	-	83,14	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Pucucaca	-	-	446,86	-	-	-	-	-	-	-	-	
San Cristobal		-	-	41,57	-	-	-	-	-	-	-	-		
San Hilarion		-	-	550,78	-	-	-	-	-	-	-	-		
Shamboyacu		-	-	-	-	-	-	8 227,50	-	-	-	-		
Tingo de Ponasa		-	-	-	-	-	-	2 605,22	-	-	-	-		
Tres Unidos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 345,89		

Empre sa E E	SFV para Área de Concesión Norte		L1			L2			L3					
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
				US \$- año										
ELECTRO ORIENTE	San Martín Electro Oriente	Rioja	Awajun	-	-	-	-	-	3 812,04	-	-	-		
			Elias Soplín	-	-	-	-	-	2 375,34	-	-	-		
			Nueva Cajamarca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7 652,14	
			Pardo Miguel	-	-	-	-	-	-	5 842,58	-	-	-	
			Posic	-	-	176,66	-	-	-	-	-	-	-	
			<b>Rioja</b>	-	-	-	-	-	-	3 457,66	-	-	-	
			San Fernando	-	-	-	-	-	-	1 407,97	-	-	-	
			Yorongos	-	-	488,42	-	-	-	-	-	-	-	
			Yuracyacu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	785,51
			Alberto Leveau	-	-	31,18	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cacatachi	-	-	-	-	-	-	-	354,39	-	-	-		
	Chazuta	-	-	-	-	-	-	-	2 040,11	-	-	-		
	Chipurana	-	-	436,46	-	-	-	-	-	-	-	-		
	El Porvenir	-	-	1 132,73	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Huimbayoc	-	-	1 309,39	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Juan Guerra	-	-	155,88	-	-	-	-	-	-	-	-		
	La Banda de Shilcayo	-	-	1 070,38	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Morales	-	-	-	-	-	-	-	469,32	-	-	-		
	Papaplaya	-	-	1 631,54	-	-	-	-	-	-	-	-		
	San Antonio	-	-	-	-	-	-	-	143,67	-	-	-		
	Sauce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	970,86		
	Shapaja	-	-	311,76	-	-	-	-	-	-	-	-		
	<b>Tarapoto</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	529,56		
	Nuevo Progreso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14 730,59		
	Polvora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15 339,59		
	Shunte	-	-	1 361,35	-	-	-	-	-	-	-	-		
	<b>Tocache</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Uchiza	-	-	-	-	-	-	-	5 631,86	-	-	-			
											20 158,58			

## ZONA CENTRO

### ELECTRO UCAYALI

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro		L1				L2				L3				
			Costa		Sierra		Selva		Costa		Sierra		Selva		
			US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	
ELECTROUCAYALI	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
		Atalaya	Raymondi Sepahua	-	-	779,40 2 234,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Calleria	-	-	2 535,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Iparia	-	-	-	-	-	-	-	-	13 188,91	-	-	-
		Coronel Portillo	Masisea	-	-	6 152,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Nueva Requena	-	-	124,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Yarinacocha	-	-	72,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Padre Abad	Curimana	-	-	1 184,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Irazola	-	-	1 195,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**ELECTRO CENTRO**

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro		L1			L2			L3							
			Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva					
												US \$- año				
ELECTROCENTRO	Ayacucho- Electro Centro	Cangallo	Distrito	US \$- año												
			Cangallo	-	2 309,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chuschi	-	3 974,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Los Morochucos	-	-	-	-	891,40	-	-	-	-	-	-	-	-
			Maria Parado de Bellido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Paras	-	7 091,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Totos	-	340,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chitara	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ocros	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Vinchos	-	277,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sancos	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ayahuanco	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Luricocha	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santillana	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huaya	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sarhua	-	403,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Vilcanchos	-	365,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Concepcion	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Vilcas Huaman	-	302,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Vischongo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Acobamba	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Anta	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Anchonga	-	-	-	-	-	2 223,24	-	-	-	-	-	-	-			
Callanmarca	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Cochaccasa	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Chincho	-	403,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Congalla	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Huanca-Huanca	-	416,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Huayllay Grande	-	126,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Julcamarca	-	315,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Lircay	-	-	-	-	-	5 505,68	-	-	-	-	-	-	-			
San Antonio de Antaparco	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Santo Tomas de Pata	-	1 930,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Seclla	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
				US \$- año										
ELECTROCENTRO	Huancaavelica- Electro Centro	Castrovirreyña	Arma	-	1 489,04	-	-	-	-	-	-	-		
			Aurahua	-	858,09	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Capillas	-	1 198,81	-	-	-	-	-	-	-	-	
			<b>Castrovirreyña</b>	-	4 000,22	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Chupamarca	-	1 186,19	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Cocas	-	656,19	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Huachos	-	530,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Huamataambo	-	694,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Mollepampa	-	2 044,28	-	-	-	-	-	-	-	-	
			San Juan	-	1 034,76	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Santa Ana	-	567,86	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Tantara	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Ticrapo	-	1 514,28	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Churcampa	El Carmen	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
				Locroja	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-
	Paucarbamba	-		37,86	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Huancaavelica	Acobambilla	-	378,57	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Acoria	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tayacaja	Acostambo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Colcabamba	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Huachocolpa	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-		
Pampas		-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-			
Quichuas		-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-			
Surcubamba		-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-			
Tinta y Puncu		-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-			
Ambo	<b>Ambo</b>	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Cayna	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Colpas	-	542,62	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Huacar	-	807,62	-	-	-	-	-	-	-	-			
	San Rafael	-	214,52	-	-	-	-	-	-	-	-			
Huánuco- Electro Centro	Tomay Kichwa	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-			

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro		L1			L2			L3					
			Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
						US \$- año								
ELECTROCENTRO	Dos de Mayo		Chuquis	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			La Union	-	277,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Mariás	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pachas	-	328,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Quivilla	-	1 160,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ripan	-	1 072,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Shunqui	-	151,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cochabamba	-	517,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Aranca	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chavin de Pariarca	-	1 249,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Jacas Grande	-	3 760,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Jircan	-	1 060,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Llata	-	8 909,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Miraflores	-	3 167,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Monzon	-	-	-	-	-	-	-	3 932,63	-	-	-		
	Punchao	-	656,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Puños	-	2 006,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Singa	-	3 154,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tantamayo	-	4 681,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Chinchao	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24 548,29		
	Churubamba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14 704,62		
	Huanuco	-	-	-	-	-	-	-	629,22	-	-	-		
	Margos	-	731,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Pillco Marca	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Quisqui (Kichki)	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	San Francisco de Cayran	-	530,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	San Pedro de Chaulan	-	454,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Santa Maria del Valle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12 653,47			
Yacus	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Yarumayo	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3			
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
				US \$- año									
ELECTROCENTRO	Huánuco- Electro Centro	Lauricocha	Baños	-	1 312,38	-	-	-	-	-	-	-	
			Jesus	-	618,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Jivia	-	391,19	-	-	-	-	-	-	-	-
			Queropalca	-	340,71	-	-	-	-	-	-	-	-
			Rondos	-	3 104,27	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Francisco de Asis	-	845,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Miguel de Cauri	-	2 574,28	-	-	-	-	-	-	-	-
			Daniel Aloma Robles	-	-	-	-	6 292,75	-	-	-	-	-
			Hermilio Valdizan	-	-	-	-	2 135,89	-	-	-	-	-
			Jose Crespo y Castillo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42 091,19
	Luyando	-	-	-	374,11	-	-	-	-	-	-		
	Mariano Damaso Beraun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 605,35		
	<b>Rupa-Rupa</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	8 007,21	-	-	
	Cholon	-	-	-	-	-	-	-	-	22 431,68	-	-	
	Chaglia	-	-	-	933,81	-	-	-	-	-	-	-	
	Molinos	-	-	-	-	-	-	-	5 956,62	-	-	-	
	<b>Panao</b>	-	-	-	-	-	-	-	13 968,68	-	-	-	
Umari	-	-	-	-	-	-	-	5 065,22	-	-	-		
Puerto Inca	Codo del Pozuzo	Honoría	-	-	72,74	-	-	-	-	-	-	-	
		Tournavista	-	-	20,78	-	-	-	-	-	-	-	
		Yuyapichis	-	-	187,06	-	-	-	-	-	-	-	
		Aparicio Pomares	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Cahuac	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Chavinillo	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yarowilca	Pampamarca	Obas	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Chanchamayo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Perene	-	-	-	-	-	-	-	2 193,36	-	-	
		Pichanaqui	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18 781,73	
Junin -Electro Centro	Chanchamayo	San Luis de Shuaro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30 908,65	
		San Ramon	-	-	-	-	-	-	-	5 631,86	-	-	
		Vitoc	-	-	-	-	-	-	-	1 618,68	-	-	

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3			
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
				US \$- año									
ELECTROCENTRO	Junin -Electro Centro	Chupaca	Ahuac	-	201,90	-	-	-	-	-	-	-	
			Chongos Bajo	-	668,81	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan de Jarpa	-	782,38	-	-	-	-	-	-	-	-
			Yanacancha	-	3 760,46	-	-	-	-	-	-	-	-
			Andamarca	-	1 501,66	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cochas	-	681,43	-	-	-	-	-	-	-	-
		Concepción	Comas	-	996,90	-	-	-	-	-	-	-	-
			Mariscal Castilla	-	1 072,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Jose de Quero	-	1 047,38	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chacapampa	-	328,09	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chongos Alto	-	2 700,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chupuro	-	365,95	-	-	-	-	-	-	-	-
	Huancaayo	Colca	-	1 047,38	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Huancaayo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Huasicancha	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Pariahuanca	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Quilcas	-	542,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Santo Domingo de Acobamba	-	466,90	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Jauja	Acolla	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Apata	-	996,90	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Canchayllo	-	1 148,33	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Molinos	-	227,14	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Monobamba	-	1 640,47	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Pomacancha	-	757,14	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Ricran	-	2 031,66	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Sincos	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Yauli	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Carhuamayo	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-	-	
Junin	Junin	-	-	-	-	-	3 460,71	-	-	-	-		
	Ondores	-	1 905,47	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Ulcumayo	-	3 709,99	-	-	-	-	-	-	-	-		

Empresa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3			
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
				US \$- año									
ELECTROCENTRO	Junin -Electro Centro	Satipo	Coviriali	-	-	-	-	-	2 787,20	-	-	-	
			Llaylla	-	-	1 049,59	-	-	-	-	-	-	
			Mazamari	-	-	-	-	-	13 275,11	-	-	-	
			Pampa Hermosa	-	-	-	-	-	4 482,50	-	-	-	
			Pangoa	-	-	-	-	-	6 082,03	-	-	-	
			Rio Negro	-	-	-	-	-	-	-	-	6 142,90	
			Rio Tambo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			<b>Satipo</b>	-	-	-	-	-	-	-	11 876,72	-	-
			Huairicolca	-	-	567,86	-	-	-	-	-	-	-
			Huasahuasi	-	-	1 211,42	-	-	-	-	-	-	-
			La Unión	-	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-
	Tarma	Palca	-	-	1 236,66	-	-	-	-	-	-	-	
		Palcamayo	-	-	252,38	-	-	-	-	-	-	-	
		San Pedro de Cajas	-	-	2 687,85	-	-	-	-	-	-	-	
		<b>Tarma</b>	-	-	365,95	-	-	-	-	-	-	-	
		Chacapalpa	-	-	1 009,52	-	-	-	-	-	-	-	
		Huay-Huay	-	-	593,09	-	-	-	-	-	-	-	
		Marcapomacocha	-	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-	
		Morococha	-	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
	Yauli	Paccha	-	-	1 060,00	-	-	-	-	-	-	-	
		Sta.Barbara de Carhuacayan	-	-	227,14	-	-	-	-	-	-	-	
		Suiticancha	-	-	681,43	-	-	-	-	-	-	-	
		Yauli	-	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	
		Chacayan	-	-	1 817,14	-	-	-	-	-	-	-	
		Goyllarisquizga	-	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	
		Paucar	-	-	2 511,18	-	-	-	-	-	-	-	
Cerro de Pasco-Electro Centro	Daniel Alcides Carrión	San Pedro de Pillao	-	-	681,43	-	-	-	-	-	-		
		Santa Ana de Tusi	-	-	1 602,61	-	-	-	-	-	-		
		Tapuc	-	-	378,57	-	-	-	-	-	-		
		Vilcabamba	-	-	1 425,95	-	-	-	-	-	-		
		<b>Yanahuanca</b>	-	-	-	-	-	9 029,31	-	-	-		
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro		L1			L2			L3					
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año	Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año	Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año		
ELECTROCENTRO	Cerro de Pasco- Electro Centro	Oxapampa	Chontabamba	-	-	270,19	-	-	-	-	-	-		
			Constitución	-	-	2 920,15	-	-	-	-	-	-	-	
			<b>Oxapampa</b>	-	-	93,53	-	-	-	-	-	-	-	
			Puerto Bermudez	-	-	-	-	-	-	-	12 623,80	-	-	-
			Villa Rica	-	-	-	-	831,36	-	-	-	-	-	-
	Pasco		<b>Chaupimarca</b>	-	151,43	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Huachon	-	4 757,36	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Huariaca	-	365,95	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Huayllay Grande	-	6 208,55	-	-	-	-	4 226,26	-	-	-	
			Ninacaca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Pailanchacra	-	656,19	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Paucartambo	-	-	-	-	-	-	8 221,81	-	-	-	
			San Francisco de Asis de Yaros	-	1 968,56	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Simón Bolívar	-	-	-	-	-	-	5 526,65	-	-	-	
Ticlacayan	-	-	-	-	-	-	2 810,52	-	-	-				
Yanacancha		Tinyahuarco	-	984,28	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Vicco	-	2 044,28	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Yanacancha	-	1 829,76	-	-	-	-	-	-	-	-		

**ADINELSA**

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro		L1			L2			L3												
			Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva										
			US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año									
ADINELSA	Ayacucho- Adinelsa	Lucanas	Districto																		
			Laramate	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Lucanas	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ocaña	302,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Otoca	782,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chipao	1 425,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Saisa	151,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Pedro	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	San Pedro de Palco	365,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Huancavelica- Adinelsa	Huaytara	Ayavi	593,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Huayacundo Arma	239,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Huaytara</b>	1 501,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Laramarca	201,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ocoyo	1 640,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pilpichaca	-	-	-	-	-	15 531,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Quercu	3 243,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Quito Arma	1 375,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Antonio de Cusicancha	656,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
San Francisco de Sangayaico			1 741,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lima- Adinelsa	Cajatambo	San Isidro	883,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Santiago de Chocorvos	-	-	-	-	-	8 976,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ADINELSA	Barranca	Santiago de Quirahuara	441,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Santo Domingo de Cabillas	2 246,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Tambo	971,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Barranca	119,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Supe	10,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		<b>Cajatambo</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Copa	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Gorgor	1 526,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Huancapón	290,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Manas	870,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro		L1			L2			L3						
			Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
						US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	
ADINELSA	Lima- Adinelsa		Canta	Arahuay	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	
				<b>Canta</b>	-	479,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Huamatanga	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Huaro	-	416,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Lachaqui	-	277,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				San Buenaventura	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Santa Rosa de Quives	-	353,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Calango	32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Coaylo	119,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Nuevo Imperial	32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				<b>San Vicente de Cañete</b>	282,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					Huaral		Atavillos Alto	-	50,48	-	-	-	-	-	-
	Atavillos Bajo	-	2 763,56				-	-	-	-	-	-	-	-	
	Aucallama	-	1 577,38				-	-	-	-	-	-	-	-	
	<b>Huaral</b>	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ihuari	-	1 186,19				-	-	-	-	-	-	-	-	
	Lampian	-	252,38				-	-	-	-	-	-	-	-	
	Sumbilca	-	290,24				-	-	-	-	-	-	-	-	
	Atioquia	-	63,10				-	-	-	-	-	-	-	-	
	Chida	-	201,90				-	-	-	-	-	-	-	-	
	Cuenca	-	88,33				-	-	-	-	-	-	-	-	
	Huanza	-	12,62				-	-	-	-	-	-	-	-	
	Huarochiri						Huarochiri	-	214,52	-	-	-	-	-	-
				Langa	-	290,24	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Mariatana	-	479,52	-	-	-	-	-	-	-	-	
				<b>Matucana</b>	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-	
				San Andres de Tupicocha	-	416,43	-	-	-	-	-	-	-	-	
				San Antonio	-	795,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
				San Damian	-	630,95	-	-	-	-	-	-	-	-	
				San Lorenzo de Quinti	-	479,52	-	-	-	-	-	-	-	-	
				San Mateo	-	126,19	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Sangallaya	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Santo Domingo de los Olleros	-	441,67	-	-	-	-	-	-	-			
			Surco	-	441,67	-	-	-	-	-	-	-			

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro		L1			L2			L3										
			Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva					
						US \$- año													
ADINELSA	Lima- Adinelsa	Huaaura	Ambar	-	769,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Checras	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huacho	119,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huaaura	54,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Leoncío Prado	-	694,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santa Leonor	-	744,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santa María	163,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sayan	-	605,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Vegueta	217,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Carabayllo	32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan de Lurigancho	141,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Oyon	Oyon	Oyon	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Pachangara	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Alis	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Ayaviri	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Cacra	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Carania	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Chocos	-	290,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Cochas	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Colonia	-	845,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Hogos	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Huampara	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Huantan	-	517,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Huañec	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Laraos	-	391,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Yauyos	Lincha	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Miraflores	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Omas	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Quinches	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				San Joaquin	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				San Pedro de Pillas	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Tanta	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Tauripampa	-	416,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Tomas	-	656,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Tupe	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Vitis	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Yauyos	-	265,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro		L1			L2			L3		
			Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año							
ADINELSA	Chincha	Chincha	Grocio Prado	54,42	-	-	-	-	-	-	-
			Pueblo Nuevo	402,67	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan de Yanac	87,06	-	-	-	-	-	-	-
	Ica	Ica	Ica	-	-	-	23 834,66	-	-	-	-
			La Tinguiña	-	-	-	2 365,27	-	-	-	-
			Los Aquijes	10,88	-	-	-	-	-	-	-
			Ocucaje	1 382,14	-	-	-	-	-	-	-
			San Jose de los Molinos	761,81	-	-	-	-	-	-	-
			Santiago	43,53	-	-	-	-	-	-	-
			Subtanjalla	10,88	-	-	-	-	-	-	-
			Yauca del Rosario	565,92	-	-	-	-	-	-	-
	Nasca	Nasca	Marcona	130,60	-	-	-	-	-	-	-
			Nasca	10,88	-	-	-	-	-	-	-
			Vista Alegre	163,25	-	-	-	-	-	-	-
	Palpa	Palpa	Santa Cruz	65,30	-	-	-	-	-	-	-
			Tibillo	43,53	-	-	-	-	-	-	-
	Pisco	Pisco	Humay	32,65	-	-	-	-	-	-	-
			Independencia	65,30	-	-	-	-	-	-	-
			Paracas	555,03	-	-	-	-	-	-	-
			San Clemente	21,77	-	-	-	-	-	-	-

## ZONA SUR

### ELECTRO SUR ESTE

Empres a	SFV para Área de Concesión Sur			L1				L2				L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año	Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año	Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año	Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año	
ELECTROSURESTE	Acomayo	Acomayo	Acomayo	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Acos	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pomacanchi	-	391,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Rondocan	-	1 564,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sangarara	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ancahuasi	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Anta		Chinchaypujio	-	1 236,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Huarocondo	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Limatambo	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Mollepata	-	757,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Calca	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Lares	-	605,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Calca		Pisac	-	454,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Yanatile	-	1 438,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Checca	-	-	-	-	10 539,44	-	-	-	-	-	-	-	
			Kunturkanqui	-	-	-	-	6 418,04	-	-	-	-	-	-	-	
			Langui	-	201,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Layo	-	4 908,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Canas		Quehue	-	5 653,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Tupacamaru	-	1 173,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Yanaoca	-	3 217,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Checacupe	-	2 372,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Combapata	-	403,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Marangani	-	605,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Canchis		Pitumarca	-	845,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			San Pablo	-	-	-	-	3 418,76	-	-	-	-	-	-		
Sicuani			-	2 006,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur		L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
				US \$- año									
ELECTROSURESTE	Cusco-Electro SurEste	Chumbivilcas	Capacmarca	-	580,47	-	-	-	-	-	-	-	
			Chamaca	-	2 927,61	-	-	-	-	-	-	-	-
			Colquemarca	-	328,09	-	-	-	-	-	-	-	-
			Livitaca	-	7 949,97	-	-	-	-	-	-	-	-
			Llusco	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-	-
			Quiñota	-	530,00	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santo Tomas	-	3 444,99	-	-	-	-	-	-	-	-
			Velille	-	5 564,98	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ccorca	-	1 930,71	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Jeronimo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
	Espinar	La Convención	Alto Pichigua	-	4 883,55	-	-	-	-	-	-	-	-
			Condorama	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-	-
			Corporaque	-	-	-	-	26 060,20	-	-	-	-	-
			Espinar	-	-	-	-	12 878,04	-	-	-	-	-
			Ocoruro	-	4 757,36	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pallpata	-	7 445,21	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pichigua	-	1 514,28	-	-	-	-	-	-	-	-
			Suycutambo	-	5 400,93	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cusco-Electro SurEste	La Convención	Echarate	-	1 728,80	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huayopata	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Inkawasi	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
			Kimbiri	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-
			Maranura	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ocobamba	-	2 132,61	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pichari	-	1 388,09	-	-	-	-	-	-	-	-
			Quellouno	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Ana			-	630,95	-	-	-	-	-	-	-	-	
Santa Teresa			-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
Vilcabamba			-	1 047,38	-	-	-	-	-	-	-	-	
Villa Virgen			-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	

Empresa	SFV para Área de Concesión Sur		L1			L2			L3				
			Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año		
ELECTROSURESTE	Cusco-Electro SurEste	Paucartambo	Accha	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	
			Ccapi	-	1 110,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huanoquite	-	820,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Omacha	-	2 851,89	-	-	-	-	-	-	-	-
			Paccaritambo	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Paruro</b>	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pillpinto	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-	-
			Yaurisque	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Caicay	-	895,95	-	-	-	-	-	-	-	-
			Callabamba	-	1 589,99	-	-	-	-	-	-	-	-
	Quispicanchi	Urubamba	Colquepata	-	719,28	-	-	-	-	-	-	-	
			Huancarani	-	681,43	-	-	-	-	-	-	-	
			Kosñipata	-	3 066,42	-	-	-	-	-	-	-	
			Paucartambo	-	4 239,98	-	-	-	-	-	-	-	
			Camanti	-	1 577,38	-	-	-	-	-	-	-	
			Ccarhuayo	-	3 318,80	-	-	-	-	-	-	-	
			Ccatca	-	517,38	-	-	-	-	-	-	-	
	Apurímac-Electro Sur Este	Abancaay	Cusipata	-	3 116,89	-	-	-	-	-	-	-	
			Huaro	-	908,57	-	-	-	-	-	-	-	
			Lucre	-	996,90	-	-	-	-	-	-	-	
			Marcapata	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			Ocongate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Quiquijana	-	4 239,98	-	-	-	-	-	-	-	
			Urcos	-	454,28	-	-	-	-	-	-	-	
	Urubamba	Abancaay	Huayllabamba	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	
			Ollantaytambo	-	883,33	-	-	-	-	-	-	-	
			<b>Urubamba</b>	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	
			<b>Abancaay</b>	-	996,90	-	-	-	-	-	-	-	
Circa			-	277,62	-	-	-	-	-	-	-		
Curahuasi			-	2 359,75	-	-	-	-	-	-	-		
Huanipaca			-	4 883,55	-	-	-	-	-	-	-		
San Pedro de Cachora	Abancaay	La mbrama	-	2 637,37	-	-	-	-	-	-	-		
		Pichirhua	-	1 211,42	-	-	-	-	-	-	-		
		San Pedro de Cachora	-	2 725,70	-	-	-	-	-	-	-		

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur		L1						L2						L3													
			Departamento		Provincia		Distrito		Costa		Sierra		Selva		Costa		Sierra		Selva		Costa		Sierra		Selva			
			US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	
ELECTROSURESTE	Apurímac- Electro Sur Este	Andahuaylas	Andarapa	-	1 602,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Chitara	-	580,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huancarama	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huancaray	-	567,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huayana	-	1 249,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Jose Maria Arguedas	-	126,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Kaquiabamba	-	694,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Kishuara	-	744,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pacobamba	-	542,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pacucha	-	1 804,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pampachiri	-	5 287,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pomacocha	-	580,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Antonio de Cachi	-	1 299,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Jeromino	-	681,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Miguel de Chacrapampa	-	441,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sta. Maria de Chicmo	-	214,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Talavera	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tumay Huaraca	-	3 318,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Turpo	-	731,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Antabamba	Antabamba	-	429,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		El Oro	-	151,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Huaquirca	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Oropesa	-	2 561,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Pachaconas	-	593,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Sabalino	-	403,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Aymaraes	Caraybamba	-	1 060,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chapimarca	-	504,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Colcabamba	-	593,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cotaruse	-	2 119,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huaylló	-	151,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Justo Apu Sahuaraura	-	807,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Yanacocha	Lucre	-	1 022,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		San Juan de Chacña	-	328,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sañayca		-	2 397,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Soraya		-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tapairihua		-	618,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tintay		-	959,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Yanaca		-	895,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Empresa	SFV para Área de Concesión Sur			L1			L2			L3			
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
				US \$- año									
ELECTROSURESTE	Apurímac- Electro Sur Este	Chincheros	Anco_Huallo	-	1 350,23	-	-	-	-	-	-	-	
			Chincheros	-	3 646,89	-	-	-	-	-	-	-	
			Cocharcas	-	1 993,80	-	-	-	-	-	-	-	
			Huaccana	-	7 533,54	-	-	-	-	-	-	-	
			Ocobamba	-	2 384,99	-	-	-	-	-	-	-	
			Ongoy	-	-	-	6 250,25	-	-	-	-	-	
			Ranracancha	-	1 930,71	-	-	-	-	-	-	-	
			Uramamarca	-	3 836,18	-	-	-	-	-	-	-	
			Chalhuhuaicho	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			Haquira	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
	Grau	Chuquibambilla	Chuquibambilla	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
			Curpahuasi	-	214,52	-	-	-	-	-	-	-	
			Gamarra	-	757,14	-	-	-	-	-	-	-	
			Mamara	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	
			Micaela Bastidas	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
			Progreso	-	378,57	-	-	-	-	-	-	-	
			Turpay	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			Virundo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			Fitzcarrald	-	-	862,54	-	-	-	-	-	-	-
			Madre de Dios	-	-	3 813,86	-	-	-	-	-	-	-
	Madre de dios - Electro Sur Este	Tahuamanu	Iberia	-	-	322,15	-	-	-	-	-	-	
			Iñapari	-	-	270,19	-	-	-	-	-	-	
			Tahuamanu	-	-	322,15	-	-	-	-	-	-	
Inambari			-	-	987,24	-	-	-	-	-	-		
La Berinto			-	-	862,54	-	-	-	-	-	-		
Tambopata	Tambopata	Las Piedras	-	-	4 395,82	-	-	-	-	-	-		
		Tambopata	-	-	2 099,18	-	-	-	-	-	-		
		Tambopata	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

**ELECTRO PUNO**

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur		L1			L2			L3				
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
				US \$- año									
ELECTROPUNO	Puno- Electro Puno		Achaya	-	403,81	-	-	-	-	-	-	-	
			Arapa	-	265,00	-	-	-	-	-	-	-	-
			Asillo	-	2 006,42	-	-	-	-	-	-	-	-
			Azangaro	-	-	-	-	-	-	-	-	4 355,19	-
			Caminaca	-	832,85	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chupa	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-	-
			Jose Domingo Choquehuanca	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	-
			Muñani	-	-	-	5 442,75	-	-	-	-	-	-
			Potoni	-	-	-	6 617,30	-	-	-	-	-	-
			San Anton	-	2 978,08	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Jose	-	1 451,19	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan de Salinas	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santiago de Pupuja	-	870,71	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tirapata	-	2 372,37	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Cara baya		Ajoyani	-	2 839,28	-	-	-	-	-	-	-	-
			Avapata	-	6 965,69	-	-	-	-	-	-	-	-
			Coasa	-	2 208,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Corani	-	4 378,79	-	-	-	-	-	-	-	-
			Crucero	-	4 681,65	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ituata	-	2 069,52	-	-	-	-	-	-	-	-
			Macusani	-	3 192,61	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ollachea	-	492,14	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Gaban	-	605,71	-	-	-	-	-	-	-	-
			Usicayos	-	1 981,18	-	-	-	-	-	-	-	-
	Chucuito		Desaguadero	-	-	-	-	-	1 363,31	-	-	-	-
			Huacullani	-	4 858,32	-	-	-	-	-	-	-	-
			Juli	-	1 388,09	-	-	-	-	-	-	-	-
Keilluyo			-	1 918,09	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pisacoma			-	4 353,56	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pomata			-	-	-	-	-	-	2 967,82	-	-	-	
Zepita			-	-	-	-	-	-	2 286,17	-	-	-	

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur			L1			L2			L3			
	Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
				US \$- año									
ELECTROPUNO	Puno - Electro Puno	El Collao	Capazo	-	5 880,45	-	-	-	-	-	-	-	
			Conduriri	-	3 369,27	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ilave	-	-	-	-	2 590,29	-	-	-	-	-
			Piñucuyo	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santa Rosa	-	-	-	-	14 849,59	-	-	-	-	-
			Cojata	-	5 274,74	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huancane	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huatasani	-	694,05	-	-	-	-	-	-	-	-
			Inchupalla	-	290,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pusi	-	378,57	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rosaspata	-	353,33	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Taraco	-	227,14	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Vilque Chico	-	1 261,90	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Lampa		Cabanilla	-	1 817,14	-	-	-	-	-	-	-	
			Calapuja	-	1 110,47	-	-	-	-	-	-	-	
			Lampa	-	-	-	-	4 268,21	-	-	-	-	
			Nicasio	-	719,28	-	-	-	-	-	-	-	
			Ocuviri	-	4 896,17	-	-	-	-	-	-	-	
			Palca	-	1 741,42	-	-	-	-	-	-	-	
			Paratija	-	1 653,09	-	-	-	-	-	-	-	
			Pucara	-	-	-	-	4 582,82	-	-	-	-	
			Santa Lucia	-	-	-	-	7 865,25	-	-	-	-	
			Vila Vila	-	908,57	-	-	-	-	-	-	-	
	Melgar		Antauta	-	7 344,26	-	-	-	-	-	-	-	
			Ayaviri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Cupi	-	2 776,18	-	-	-	-	-	-	-	
			Llalli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Macari	-	-	-	-	4 960,35	-	-	-	-	
			Nuñoa	-	-	-	-	10 854,05	-	-	-	-	
			Ororurillo	-	-	-	-	23 983,77	-	-	-	-	
			Santa Rosa	-	-	-	-	7 991,09	-	-	-	-	
			Umachiri	-	-	-	-	7 257,00	-	-	-	-	
				-	-	-	-	3 848,73	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	12 644,10	-	-		

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur		L1			L2			L3						
			Departamento	Provincia	Distrito	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
						US \$- año									
ELECTROPUNO	Moho		Conima	353,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Huayrapata	-	-	1 447,21	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Moho	-	542,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Puno		Acora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21 598,00	-
			Amantani	-	946,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Capachica	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chucuito	-	1 615,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Coata	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huata	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Mañazo	-	2 132,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Paucarcolla	-	618,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pichacani	-	-	-	11 399,37	-	-	-	-	-	-	-	-
			Plateria	-	3 079,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7 474,07
			Puno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Antonio	-	151,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tiquillaca	-	1 842,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Uros	-	-	-	-	-	-	-	-	755,06	-	-	-		
	Vilque	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	San Antonio de Putina		Ananea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 713,98	-
			Pedro Vilca	-	-	-	-	-	-	-	2 821,00	-	-	-	-
			Putina	-	-	-	-	-	-	-	8 630,80	-	-	-	-
			Quilcapuncu	-	-	-	-	-	-	-	3 408,28	-	-	-	-
			Sina	-	504,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	San Román		Cabana	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cabanillas	-	5 741,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Caracoto	-	-	-	-	-	-	-	723,60	-	-	-	-
			Juliacca	-	807,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sandia		Alto Inambari	-	10 246,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cuyocuyo	-	-	-	-	-	-	-	1 258,44	-	-	-	-
Limbani			-	3 066,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Patambuco			-	252,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phara			-	1 400,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Quiaca			-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
San Juan del Oro			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
San Pedro de Putina Punco	-	-	-	-	-	-	-	22 851,17	-	-	-	-			
Sandia	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Yanahuaya	-	-	-	-	-	-	-	1 646,46	-	-	-	-			

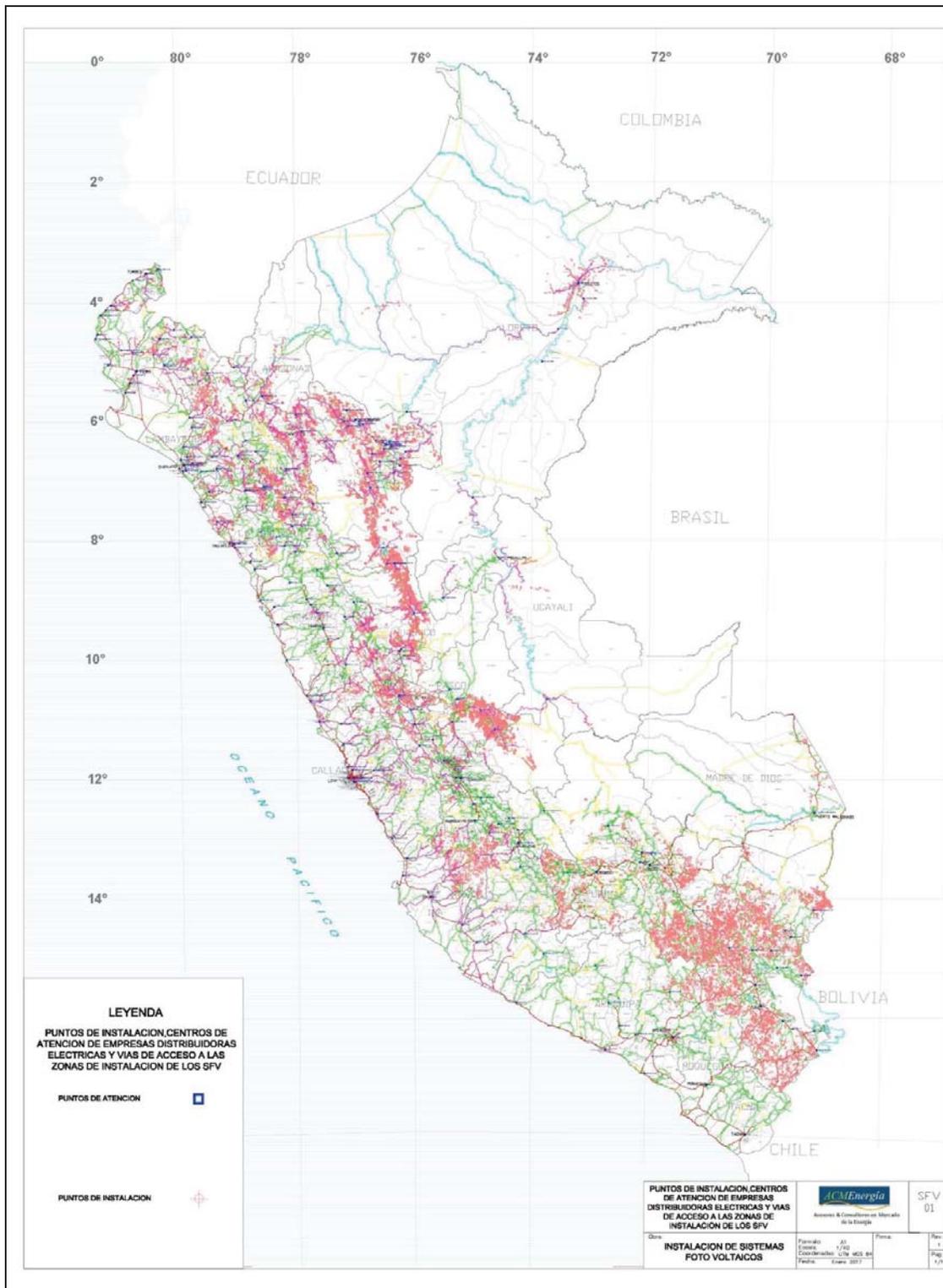
**SEAL**

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur		L1			L2			L3																	
			Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año	Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año	Costa US \$- año	Sierra US \$- año	Selva US \$- año															
												Distrito	Provincia	Departamento												
SEAL		Arequipa		25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			San Juan de Sigwas	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			San Juan de Tarucani	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Mariano Nicolas Valcarcel	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Quilca	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Choco	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Achoma	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Callalli	3 634,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Caylloma	719,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Coporaque	353,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huambo	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huanca	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ichupampa	265,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Lari	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Lluta	113,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Antonio de Chuca	1 110,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sibayo	265,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tapay	593,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tisco	3 104,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tuti	1 148,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Yanque	1 955,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cayarani	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Salamanca	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Puyca	340,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

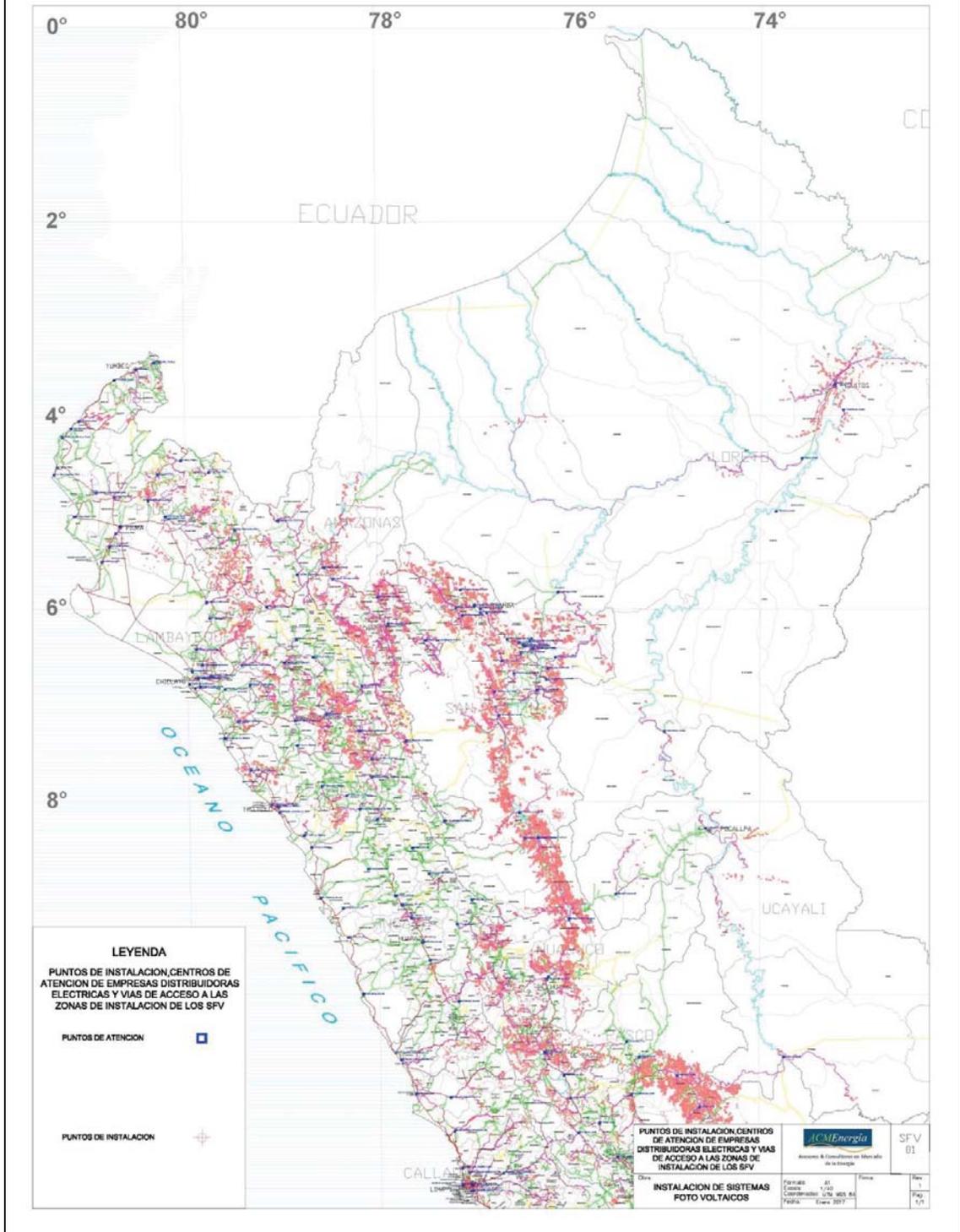
## ELECTRO SUR

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur		L1			L2			L3				
			Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
			US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	
ELECTROSUR	Moquegua- Electro Sur	General	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Sanchez Cerro	-	265,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tacna-Electro Sur	Mariscal Nieto	-	1 085,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Candarave	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Tacna	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tacna-Electro Sur	Tara ta	Estique	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Estique-Pampa	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
		Tara ta	-	214,52	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Taruca chi	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ti caco	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-

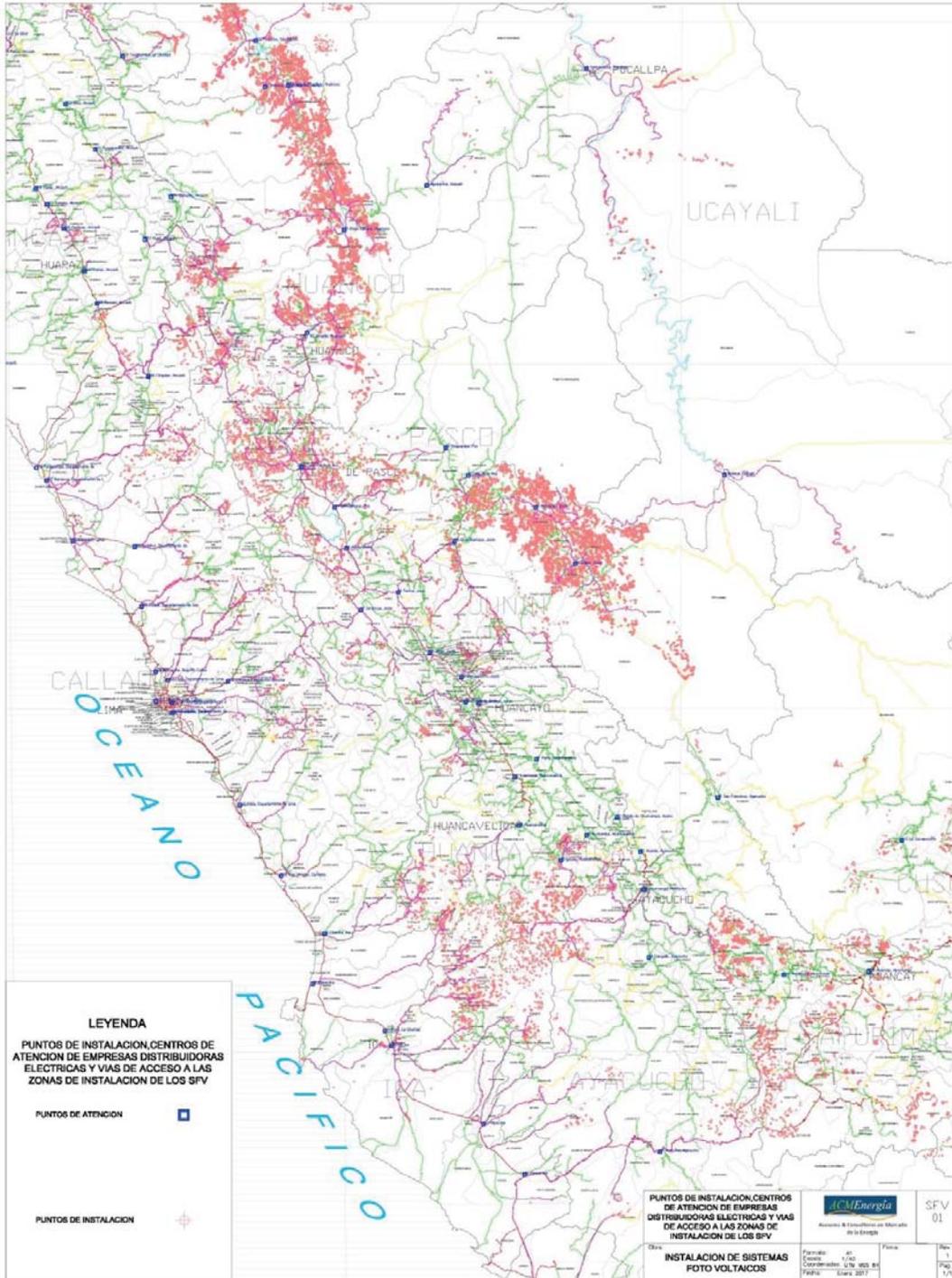
## Anexo 2: Distribución de Usuarios y Puntos de Atención



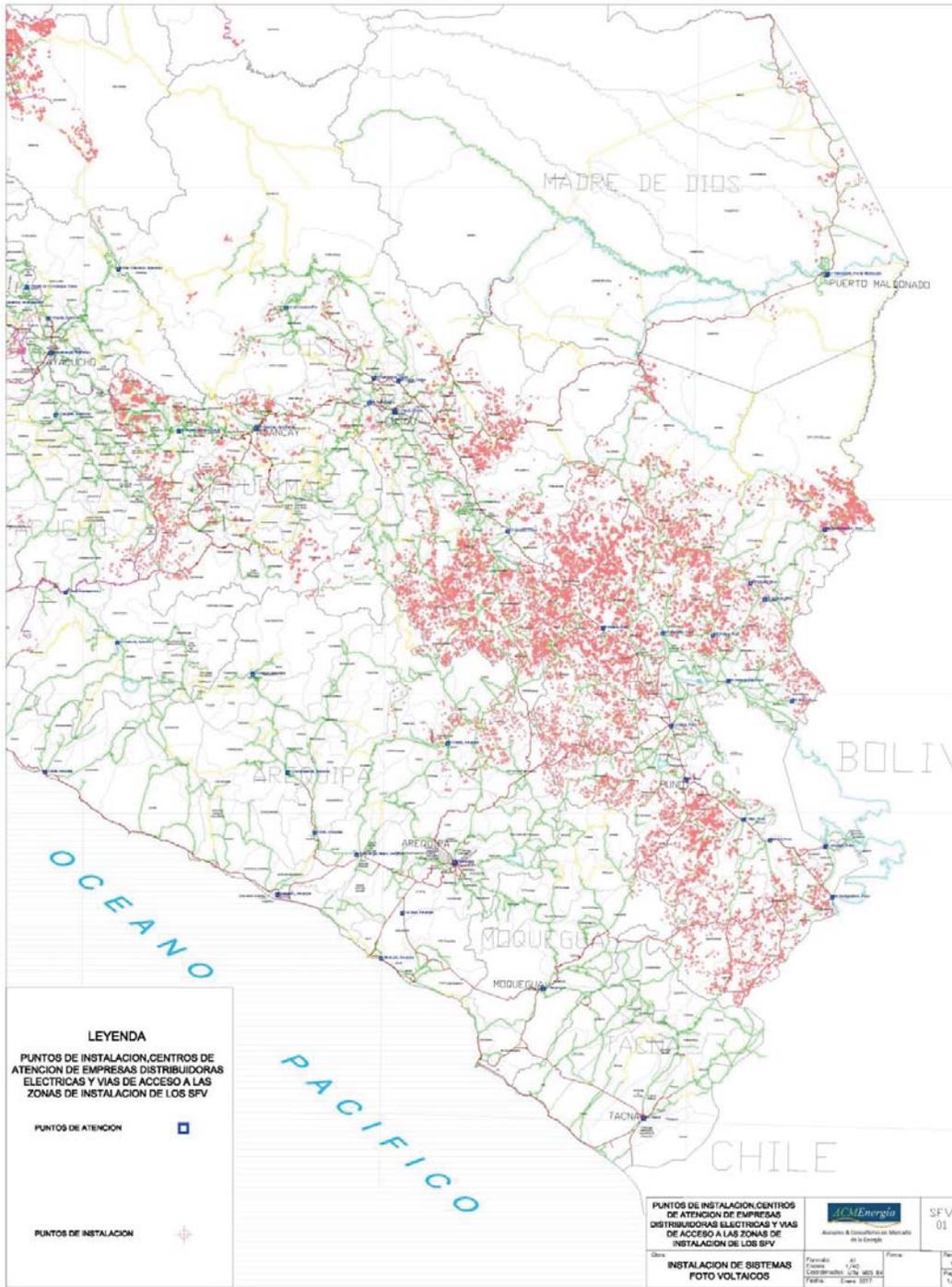
# ZONA NORTE



# ZONA CENTRO



# ZONA SUR



## **Anexo N° 3**

**Informe Técnico “FIJACION DEL CARGO RER  
AUTONOMO APLICABLE AL SUMINISTRO DE  
ENERGÍA EN AREAS NO CONECTADAS A RED  
AÑO 2018”.**

---

**CONSULTORIA**

**“FIJACION DEL CARGO RER  
AUTONOMO APLICABLE AL  
SUMINISTRO DE ENERGÍA EN AREAS  
NO CONECTADAS A RED AÑO 2018”**

**Primer Informe**

**Consorcio ACM Energía – Gesatec**

**Febrero 2018**

**Lima – Perú**

---

## SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA FIJAR EL CARGO RER AUTONOMO APLICABLE AL SUMINISTRO DE ENERGIA EN AREAS NO CONECTADAS A RED - AÑO 2018

### INDICE

1	RESUMEN EJECUTIVO.....	5
1.1	Objetivo.....	5
1.2	Antecedentes.....	5
1.3	Criterios y Aspectos Relevantes.....	6
1.4	Resultados.....	13
2	DETERMINACION DEL CARGO RER AUTONOMO.....	14
2.1	Fórmulas para el Cálculo del Costo Anual y Mensual de las IRA´s.....	15
2.2	Remuneración Anual del Inversionista.....	16
2.3	Costos de Comercialización.....	17
2.3.1	Modelo de Gestión de las Empresas Distribuidoras.....	17
2.3.2	Costo de Gestión Comercial de las Empresas Distribuidoras.....	20
2.3.2.1	Premisas.....	20
2.3.2.2	Distribución de Usuarios por Zonas en Función del Indicador de Densidad por Longitud (L).....	21
2.3.2.3	Costos de Gestión Comercial por Región.....	25
2.3.3	Costo Total de Comercialización por Comercialización por Zona que Incluye la Compensación Económica, Costos iniciales, Costo de Capital de Trabajo y Aportes al Organismo Regulador ..	32
2.3.4	Costo de comercialización mensual por empresa distribuidora.....	33
2.3.5	Costos de administración del fideicomiso.....	33
2.3.6	Resultados del cargo RER autónomo.....	34
3	DETERMINACION DE LA TARIFA RER AUTÓNOMA.....	34
3.1	Aplicación del Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE) a las IRA´s Tipo 1.....	34
3.2	Aplicación del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) a las IRA´s Tipo 2 y 3.....	35
4	COSTOS DE CORTE Y RECONEXION.....	37
4.1	Modelo de gestión.....	37
4.2	Recursos de mano de obra, transporte y equipos y, rendimientos.....	37
4.3	Condiciones de aplicación.....	37
4.4	Puntos de Atención.....	38
4.5	Resultados.....	38
5	RESULTADOS.....	39
6	ANEXOS.....	41
6.1	Anexo 1. Comparación de Fijación del Cargo RER Autónomo Vigente 2017 vs Publicación 2018	41

6.2	Anexo A. Resultados de la Tarifa y Mecanismos de Remuneración para Suministros en Áreas No Conectadas a Red 2017 - 2018 .....	43
6.3	Anexo B. Cálculo de Tarifa Eléctrica Aplicable a Suministros con Instalaciones RER Autónomas. 44	
6.4	Anexo B.1.0. Cálculo Propuesta Ley FOSE .....	46
6.5	Anexo C.1.1. Matriz de Costos de Comercialización en (USD \$/año) Correspondientes a las Empresas Distribuidoras de Acuerdo a la Dispersión de Distrito de Concesión.....	48
6.6	Anexo C.1.0. Matriz de SFV Asignados a las Empresas Distribuidoras de Acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión.....	85
6.7	Anexo C.1.2. Resumen de los Costos de Comercialización por Zona Norte, Centro y Sur (US\$/año).....	119
6.8	Anexo C.1.3. Resumen de los Costos Anuales de Comercialización.....	123
6.9	Anexo C.2.0. Resumen de los costos de comercialización Costa, Sierra y Selva. ....	124
6.11	Anexo C.3.1. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización L2 .....	133
6.12	Anexo C.3.2. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización L3 .....	137
6.13	Anexo C.3.0.5. Análisis de Costos Unitarios de Transporte Público (Localidad-Banco-Localidad) 141	
6.14	Anexo D. Resumen De Los Costos Asociados A La Administración De Fideicomiso Zona Norte, Centro Sur .....	144
6.15	Anexo D.1.0. Análisis de Precios de Administración del Fideicomiso.....	145
6.16	Anexo E.1.0 Resumen de Cargo de Corte/Reconexión por Área Geográfica. ....	146
6.17	E.1.2. / E.1.3. Resumen de Cargo de Corte/Reconexión por Zona de Concesión (US\$/año) y (S/ / año). 147	
6.18	Anexo E.1.4. Análisis De Precios Unitarios de la Actividad de Corte Por Áreas Geográficas Costa; Sierra; Selva.....	148
6.19	Anexo E.1.5. Análisis de Precios Unitarios de la Actividad de Reconexión por Áreas Geográficas Costa; Sierra; Selva.....	149
6.20	Anexo F. Actualización de la Remuneración Anual correspondiente al Costo de Inversión (CAPEX).....	150
6.21	Anexo F.1.0 Actualización de la Remuneración Anual correspondiente al Costo de Operación y Mantenimiento (OPEX).....	152
6.22	Anexo G. Determinación del factor de corrección (SIMULACION) .....	154
6.23	Anexo I. Costo de mano de obra, transporte y equipos. ....	155
6.25	Marco Legal .....	156
6.26	Características y Componentes de los SFV por Tipo 1/2/3 .....	156

## Lista de Cuadros

Cuadro 1)	Clasificación de Usuarios por tipo de Instalación RER Autónoma .....	7
Cuadro 2)	Cantidad de Usuarios por Zonas.....	8
Cuadro 3)	Clasificación de Usuarios por Indicador de Distancia (L) .....	9
Cuadro 4)	Indicadores Estadísticos para Clasificación del Indicador L .....	9
Cuadro 5)	Rangos de Indicador L vs Usuarios.....	10
Cuadro 6)	Cargo RER Autónomo (S/ mes) Sin IGV a Usuario Final. ....	13
Cuadro 7)	Tarifa RER Autónoma IRA Tipo 1 en S/ mes y sin IGV .....	13
Cuadro 8)	Tarifa RER Autónoma IRA Tipo 2 y 3 en S/ mes y sin IGV.....	13
Cuadro 9)	Resumen de Cargos de Corte/Reconexión por Área Geográfica.....	14
Cuadro 10)	Clasificación de las Instalaciones RER Autónomas por Tipo de Usuario.....	14
Cuadro 11)	Variables a Considerar .....	16
Cuadro 12)	Remuneración Anual del Inversionista por Zona .....	17
Cuadro 13)	Modelo de Gestión de las Empresas Distribuidoras .....	18
Cuadro 14)	Estratificación del Indicador L .....	19
Cuadro 15)	Actividades Comerciales.....	21
Cuadro 16)	Distribución de Usuarios por Indicador de Densidad por Longitud - Zona Norte .....	22
Cuadro 17)	Distribución de Usuarios por Indicador de Densidad por Longitud - Zona Centro.....	23
Cuadro 18)	Distribución de Usuarios por Indicador de Densidad por Longitud - Zona Sur .....	24
Cuadro 19)	Costos de Gestión Comercial: Región Costa .....	25
Cuadro 20)	Costos de Gestión Comercial: Región Sierra.....	25
Cuadro 21)	Costos de Gestión Comercial: Región Selva.....	26
Cuadro 22)	Costos de Gestión Comercial: Región Selva Ley Amazónica.....	26
Cuadro 23)	Costo Total de Comercialización - Zona Norte .....	32
Cuadro 24)	Costo Total de Comercialización - Zona Centro.....	32
Cuadro 25)	Costo Total de Comercialización - Zona Sur .....	33
Cuadro 26)	Potencia Instalada y Energía Promedio Estimada Disponible por Instalación RER Autónoma ...	35
Cuadro 27)	Tabla de Reducción Tarifaria por Aplicación del FOSE (Resolución Ministerial 523-2010-MEM-DM)	35
Cuadro 28)	Cargo de Corte y Reconexión por áreas geográficas (US \$/ usuario).....	38
Cuadro 29)	Cargos de Corte y Reconexión por áreas geográficas (S/ / usuario) .....	38
Cuadro 30)	Resultados del Cargo RER Autónomo para Áreas No Conectadas a Red ( S/ /mes)-Sin IGV .....	39
Cuadro 31)	Propuesta de la Tarifa RER Autónoma con Mecanismo de Compensación FOSE (S./mes)-Sin IGV (IRA Tipo 1)	39
Cuadro 32)	Corte por área de concesión (S/usuario) .....	39
Cuadro 33)	Reconexión por área de concesión (S/usuario) .....	39
Cuadro 34)	Comparativo Vigentes 2017 VS Proyectado 2018 (S./usuario) .....	40

## 1 RESUMEN EJECUTIVO.

### 1.1 Objetivo

- El objetivo es determinar el Cargo RER Autónomo para el periodo del 01 de mayo de 2018 al 30 de abril del 2019, aplicable al Servicio de Suministro de Energía en Áreas No Conectadas a Red. Este cargo se fija en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 17° del Decreto Supremo N° 020-2013-EM, Reglamento para la Promoción de la Inversión Eléctrica en Áreas No conectadas a Red.

### 1.2 Antecedentes

- El 02 de mayo de 2008 se publicó el Decreto Legislativo N° 1002, Ley de Promoción de la Inversión para la Generación de Electricidad con el uso de Energías Renovables, que promueve la inversión a partir de Recursos Energéticos Renovables (en adelante RER), entre los cuales está comprendido el recurso solar.
- Mediante Decreto Supremo N° 020-2013-EM, publicado el 27 de junio de 2013, se aprobó el Reglamento para la Promoción de la Inversión Eléctrica en Áreas No Conectadas a Red, a fin de promover el aprovechamiento de los RER's y se encargó al Osinergmin regular el Cargo RER Autónomo.
- El 07-11-2014 se adjudicó la Buena Pro de la 1ra Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables (RER) en Áreas No Conectadas a Red (en adelante, la Subasta), cuyas Bases fueron aprobadas por Resolución Vice Ministerial N° 043-2014-MEM/VME de fecha 10-04-2014. La Subasta fue realizada en el marco del Decreto Supremo N° 020-2013-EM "Reglamento para la Promoción de la Inversión Eléctrica en Áreas No Conectadas a Red", reglamento específico para RER en áreas no conectadas a red del Decreto Legislativo N° 1002 "Ley de Promoción de la Inversión para la Generación de Electricidad con el uso de Energías Renovables".
- En la referida Subasta, la empresa Ergon Perú SAC resultó como único Adjudicatario para las tres zonas (Norte/Centro/Sur) contempladas en las Bases. Resultando de dicha Subasta la Remuneración Anual por cada zona (Norte/Centro/Sur), tanto por costos de inversión como por costos de operación y mantenimiento, que se garantiza al Adjudicatario conforme a las Bases y las Leyes Aplicables.
- Por otro lado, mediante el Decreto Supremo N° 036-2014-EM se encargó a las empresas concesionarias de distribución de energía eléctrica (EDE)<sup>1</sup>; un encargo especial temporal orientado a lograr los objetivos de la Primera Subasta RER para Suministro de Energía a Áreas No Conectadas a Red (Instalaciones RER Autónomas). El encargo incluye la gestión comercial del servicio de suministro, estableciéndose en dicho Decreto que la sostenibilidad financiera de la gestión comercial sería cubierta por el Cargo RER Autónomo a ser regulado anualmente por el Osinergmin conforme al mencionado Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 020-2013-EM.
- Corresponde a Osinergmin fijar el Cargo RER Autónomo para el periodo 01 de mayo de 2018 al 30 de abril de 2019, por lo que a través de su Gerencia de Regulación Tarifaria (GRT) se ha previsto contar con un servicio que brinde apoyo técnico especializado para dicho fin, así como fijar los cargos de corte y reconexión. Para tales efectos, se sigue un procedimiento de fijación similar a lo establecido en virtud de la Ley N° 27838, Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios, cuyo cronograma se muestra a continuación:

---

<sup>1</sup> La empresas que recibieron el encargo especial fueron: Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronoroeste S.A. (Electronoroeste), Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte S.A. (Electronorte), Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A. (Hidrandina), Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Centro S.A. (Electrocentro), Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. (Seal), Empresa Regional de Servicio Público De Electricidad Electrosur S.A. (Electrosur), Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Este S.A.A. (Electro Sur Este), Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad de Puno S.A.A. (Electro Puno), Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Oriente S.A. (Electro Oriente) y Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. (Electro Ucayali), así como a la Empresa de Administración de Infraestructura Eléctrica S.A. (ADINELSA).

## Cronograma para la Fijación del Cargo RER Autónomo en Áreas No Conectadas a Red - Año 2018

Ítem	Procesos	Órganos	Fecha
a	Publicación del Proyecto de Resolución de Fijación y de la Relación de Información que la sustenta, y Convocatoria a Audiencia Pública del Osinergmin-GRT	Osinergmin-GRT	20-Feb-18
b	Audiencia Pública del Osinergmin-GRT	Osinergmin-GRT	28-Feb-18
c	Opiniones y Sugerencias respecto a la Publicación del Proyecto de Resolución de Fijación	Interesados Osinergmin-GRT	28-Mar-18
d	Publicación de la Resolución de Fijación	Osinergmin-GRT	26-Abr-18
e	Interposición de Recursos de Reconsideración (de ser el caso)	Interesados	21-May-18
f	Publicación de los Recursos de Reconsideración y Convocatoria a Audiencia Pública de los Recursos	Osinergmin-GRT	25-May-18
g	Audiencia Pública para Sustentación de los Recursos de Reconsideración	Osinergmin-GRT Recurrentes	8-Jun-18
h	Opiniones y Sugerencias sobre los Recursos de Reconsideración	Interesados Legitimados Osinergmin-GRT	22-Jun-18
i	Resolución de Recursos de Reconsideración	Osinergmin-Consejo Directivo	2-Jul-18
j	Publicación de las Resoluciones que resuelven los Recursos de Reconsideración	Osinergmin-GRT	5-Jul-18
k	Audiencias solicitadas por las Empresas Prestadoras y las Organizaciones Representativas de Usuarios (Artículo 8° de la Ley N° 27838)	Interesados	Desde el inicio hasta el final del proceso

### 1.3 Criterios y Aspectos Relevantes.

#### 1.3.1 Aspectos Preliminares.-

- Conforme a las Bases de la Subasta: i) Es responsabilidad del Inversionista<sup>2</sup> diseñar, construir, instalar, operar y mantener las Instalaciones RER Autónomas, así como realizar el corte y reconexión cuando sea requerido por el Distribuidor; y, ii) Las Empresas Distribuidoras de Electricidad son responsables del servicio comercial relacionado a estas Instalaciones RER Autónomas conforme al encargo especial del Ministerio de Energía y Minas.
- De acuerdo al artículo 17 del Reglamento para la Promoción de la Inversión Eléctrica en Áreas No Conectadas a Red, correspondiente al Régimen Tarifario, el Osinergmin regula anualmente el Cargo RER Autónomo considerando la Remuneración Anual del inversionista, los Costos que resulten de la Administración del Fideicomiso, así como los costos de Comercialización. Los ingresos correspondientes a los costos de comercialización serán trasladados al Distribuidor siguiendo los mecanismos dispuestos en el D.L.1031 para los encargos especiales.

<sup>2</sup> A lo largo de este informe cuando se haga mención del Inversionista deberá entenderse que se trata de la empresa Ergon Perú SAC, la misma que se adjudicó la Buena Pro de la 1ra Subasta de Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables (RER) en Áreas No Conectadas a Red.

- El Cargo RER Autónomo se determina por zona (Norte/Centro/Sur), considerando la cantidad y los tres (3) Tipos de las Instalaciones RER Autónomas (en adelante IRA's) establecidos en el numeral 7.1 de las Bases Integradas de la Subasta<sup>3</sup>, conforme se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 1) Clasificación de Usuarios por tipo de Instalación RER Autónoma

Tipo de Instalación RER	Clasificación de Usuario
T1	Viviendas
T2	Entidades de Salud
T3	Escuelas

### 1.3.2 Remuneración Anual al Inversionista

- La componente del Cargo RER Autónomo que corresponde a la Remuneración Anual del Inversionista, se ha determinado en función a: i) La Remuneración Anual anualizada aplicando las correspondientes fórmulas establecidas en las Bases de la Subasta, que permite obtener los valores de remuneración referentes a la inversión inicial, operación y mantenimiento; y, ii) La respectiva cantidad mínima de Instalaciones RER Autónoma.

### 1.3.3 Cargo Comercial

#### Premisas para la Gestión Comercial.-

- La actividad Comercial comprende los costos de atención al usuario, facturación e impresión de recibos, reparto y cobranza y el transporte de la localidad a la agencia bancaria y viceversa.
- Como plataforma de infraestructura comercial, se considera los centros de atención y de pago autorizados que las EDE's tienen a lo largo de todo el país, incluyendo los bancos
- La facturación al usuario será mensual, cumpliendo con la Normativa de "Opciones Tarifarias y Condiciones de Aplicación de las Tarifas al Usuario Final" aprobada mediante Resolución N° 206-2013-OS/CD.
- En correspondencia con los niveles de dispersión y el distanciamiento de las IRA's hasta los centros de atención, el reparto de recibos se ha considerado que se realice trimestralmente por adelantado, recordándole al usuario el pago del servicio.

#### Ubicación Geográfica y Agrupamiento de Usuarios.-

- La Gerencia de Regulación de Tarifas mediante Oficio N° 1205-2017-GRT solicitó a la Dirección General de Electrificación Rural del Minem: el cronograma de ejecución de obras y fechas puesta en operación comercial de las IRA's, la última versión actualizada del censo de beneficiarios y su respectiva ubicación geográfica, los costos iniciales, la compensación económica y los costos del fideicomiso.
- El Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas en respuesta al Oficio 1205-2017-GRT alcanzó una base de datos que contiene 207 804 usuarios en la que se observa el ingreso de 18 nuevos distritos y el retiro de 3 distritos en comparación a los que se alcanzaron en la base de datos del año 2017.

<sup>3</sup> Las bases integradas se encuentran disponibles en el siguiente enlace electrónico <http://www2.Osinergmin.gob.pe/EnergiasRenovables/contenido/1eraSubastaOffGrid.html>

Asimismo, se observa que en 258 distritos de los 1 099 distritos, que conforman la base de datos alcanzada en 2018, ha habido incrementos o reducciones de IRA's, lo que no es consistente con la base de datos del año 2017.

Cabe precisar que de acuerdo con lo indicado en el numeral 7.1 de las Bases Integradas de la Subasta, las Adendas a los Contratos de Inversión y el Cronograma de Instalación alcanzado por el Minem; la cantidad total que se ha programado instalar es 194 038 IRA's. La desagregación de las cantidades se resume a continuación:

Cuadro 2) Cantidad de Usuarios por Zonas

Zona	Cantidad mínima requerida (a)	Cantidad a agregar según Adenda (b)	Cantidad mínima más Adenda (c) = (a) + (b)	Adicionales (d)	Total (c) + (d)
Norte	56 480	8 000	64 480	11 154	75 634
Centro	47 825	8 000	55 825	6 085	61 910
Sur	47 585	5 000	52 585	3 909	56 494
Total	151 890	21 000	17 2890	21 148	194 038

Donde:

(a): Cantidad mínima requerida según numeral 7.1 de las Bases de la Subasta, cuya Puesta en Operación Comercial está prevista como máximo hasta el 30/04/2019.

(b): Cantidad a agregar según el Anexo 9: Cronograma de Ejecución de las Adendas de los Contratos de Inversión, cuya Puesta en Operación Comercial está prevista como máximo hasta el 30/04/2019.

(d): Cantidad de IRA's Adicionales según Cronograma de Instalación alcanzado por el Minem cuya Puesta en Operación Comercial está prevista como máximo hasta el 30/04/2019.

- Dado que la base de datos que contiene 207 804 usuarios no es consistente con las 194 038 IRA's que el Inversionista debe instalar en cumplimiento de los Contratos de Inversión y Adendas, se ha utilizado la información del censo y registro de usuarios del año 2017, en tanto el Minem alcance la base de datos actualizada. La base de datos del año 2017 contiene 194 038 IRA's y cuenta con sus coordenadas UTM, las mismas que permiten determinar su ubicación georeferenciada en los planos respectivos en cada una de las zonas (Norte/Centro/Sur) y según la región correspondiente (Costa/Sierra/Selva).
- El agrupamiento de usuarios a partir de las coordenadas UTM (georeferenciadas) se ha realizado a nivel de Distrito, determinándose el centro medio geométrico como ubicación georeferenciada representativa del grupo de usuarios en el Distrito.

#### Indicador de Dispersión y Distancia.-

- Se ubicaron los puntos georeferenciados correspondientes a los centros de atención de las EDE's a nivel nacional.
- Se determinó la longitud de la mejor ruta (siguiendo las vías de acceso disponibles) desde el centro de atención más cercano al centro medio geométrico de cada agrupación de usuarios por Distrito.
- Para cada Distrito, se determina el indicador ( $L = \text{usuarios/km}$ ) definido como la relación entre la cantidad de usuarios y la distancia de la mejor ruta por vías de acceso desde el centro de atención

más cercano al centro medio geométrico representativo de los usuarios en el Distrito. Por lo que mientras mayor resulte este indicador, será porque mayor es la cantidad de usuarios y/o menor es la distancia desde el centro de atención a la agrupación de usuarios; y viceversa.

- Es decir, este indicador ( $L = \text{usuarios/km}$ ) representa 2 características importantes para la gestión comercial, como son: i) El nivel de dispersión relativa del agrupamiento de usuarios en el Distrito; y, ii) Que tan distante (por vías de acceso disponibles) en promedio está dicha agrupación de usuarios al centro de atención más cercano del Distribuidor.

### Clasificación de Usuarios por criterios de dispersión y longitud de acceso

- Los usuarios de un Distrito se clasifican de acuerdo al Indicador L (usuarios/km); categorizados como L1/L2/L3.

Cuadro 3) Clasificación de Usuarios por Indicador de Distancia (L)

Criterio de Clasificación de Usuarios por Distrito	
Tipo de Indicador L	Rango
L1	< 0 – 7,5 ] usuarios/km
L2	< 7,5 – 30 ] usuarios/km
L3	> 30 usuarios/km a mas >

- Para determinar cada una de las categorías del Indicador L (L1/L2/L3) y el rango de usuarios/km que las conforman, se utilizó como criterio de clasificación el método de estratificación de Dalenius – Hodges.
- Para ello, se realizó un análisis de los datos del Indicador L sobre la base de indicadores estadísticos de tendencia como la Mediana y la Media, Indicadores de Dispersión como la Desviación Estándar e Indicadores de Distribución como el Coeficiente de Curtosis y el Coeficiente de Asimetría.

Cuadro 4) Indicadores Estadísticos para Clasificación del Indicador L

Indicadores para la Clasificación de Usuarios	
Indicador Descriptivo	Valor (Usuarios/Km)
Media	0,12
Mediana	1,03
Desviación estándar	24,08
Coeficiente de Curtosis	119,12
Coeficiente de Asimetría	9,66
Rango	404,56
Mínimo	0,00
Máximo	404,56
Datos	1084,00

- De los resultados mostrados se aprecia que la distribución de las variables es asimétrica con alta concentración de datos, es decir una distribución no uniforme. Por lo cual se emplea el Método de

Dalenius – Hodges que consiste en la formación de estratos de manera que la varianza obtenida sea mínima al interior de cada estrato y máxima entre cada uno de ellos, es decir formar estratos lo más homogéneos posibles. La estratificación se realiza en función de la sumatoria acumulativa de la raíz cuadrada de las frecuencias de los datos L.

- Para efectos del cálculo referido al método de Dalenius – Hodges: se han considerado todos los valores del indicador (L), considerando un análisis total de 1084 distritos y una población de usuarios de 194 038 usuarios de las tres zonas.
- Se ordenaron los valores L de mayor a menor. Luego, se determinaron las frecuencias respectivas y luego se realizó la sumatoria acumulativa de la raíz cuadrada de las frecuencias de los datos. Finalmente, se clasificó el Indicador (L) en tres (3) estratos, obteniéndose los siguientes resultados:

Cuadro 5) Rangos de Indicador L vs Usuarios

Tipo de Indicador L	Rango	Usuarios	%
L1	< 0 – 7,5]	70 593	36,38%
L2	< 7,5 - 30]	73 678	37,97%
L3	<30 a mas	49 767	25,65%
Total usuarios		194 038	100,00%

### Rendimiento y Mano de Obra

- Para determinar los costos de comercialización, se realizó el Análisis de Precios Unitarios (APU-Costa/Sierra/Selva) para cada categoría del indicador L1/L2/L3 (usuarios/km), asimismo de los rendimientos de las actividades de reparto de recibos por región geográfica.
- Luego con la matriz de usuarios clasificada según el indicador L (usuarios/km) y las zonas geográficas, se determinó los costos comerciales para las zonas Norte/Centro/Sur, con esta matriz se calculó el monto estimado en Soles (S/) por Distrito.
- Los precios de mano de obra y equipos se mantienen en relación a la Fijación del Cargo RER del 01 de mayo de 2017 al 30 de abril de 2018. El costo neto de mano de obra del Oficial es US\$ 2,88 mientras que el costo neto de la camioneta se mantiene en US\$ 10,18 en correspondencia con la Fijación de los Importes Máximos de Corte y Reconexión 2015-2019.
- Los rendimientos de las actividades de comercialización se han ajustado sobre la base de la dispersión de usuarios y distancias en vías de acceso para cada tipo del Indicador L (L1/L2/L3).
- Para las partidas de Reparto de Recibos en la región Selva, que se rige bajo la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía (Ley N° 27037), se le adicionó un 2% en lo referente a los costos de equipos y transporte, dicho porcentaje toma en cuenta la incidencia del IGV en los costos de estos rubros, lo cual se debe incorporar dentro del Cargo RER Autónomo, debido a que parte de las IRA's deberán instalarse en los departamentos de Loreto, Madre de Dios, Ucayali, Amazonas, San Martín y la provincia de Oxapampa (Departamento Pasco), los cuales se encuentran de los alcances de Artículo N°3 de esta Ley.

### Aplicación del Fondo de Compensación Social Eléctrica y del Fondo de Inclusión Social Energético

- El Fondo de Compensación Social Eléctrica<sup>4</sup> (FOSE) es aplicado al Cargo RER Autónomo para obtener la Tarifa RER Autónoma. El FOSE es un mecanismo de compensación tarifaria que favorece a los usuarios residenciales del servicio público de electricidad cuyos consumos mensuales son menores a 100 kWh/mes. Las instalaciones Tipo 1 (viviendas), tienen consumos que están por debajo de 100 kWh/mes, por ende, se aplicó la reducción tarifaria correspondiente, calculándose la energía "promedio" disponible (kWh/mes) y el Cargo por Energía Equivalente (ctm S//kW.h) para conocer el cargo fijo mensual de la tarifa aplicándole el subsidio FOSE.

Instalación autónoma	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Tensión de servicio	12 V DC	220 V AC	220 V AC
Potencia instalada (Wp)	85	425	850
Energía promedio estimada disponible (Kw.h/mes)	8.76	43.78	87.57

- De acuerdo a lo dispuesto en el literal b) del numeral 3.3 del Anexo "Procedimiento de Transferencia de los Ingresos del Cargo RER Autónomo al Fideicomiso Fotovoltaicos" de la Resolución Ministerial N° 175-2017-MEM/DM, para el cálculo de las compensaciones de las Tarifas RER Autónomas 2 y 3, se establece en 80% el porcentaje de compensación de la Tarifa RER Autónoma a ser cubierta por el FISE<sup>5</sup> para las Entidades de Salud e Instituciones Educativas respectivamente, de conformidad con lo señalado en el numeral 16.3 del Decreto Supremo N° 020-2013-EM.

#### Otros Costos a Reconocer

- De acuerdo al D.S. N° 036-2014-EM, por la participación de las EDE's en el encargo especial, estas recibirán la remuneración correspondiente a todos los servicios de gestión comercial que realice en las Instalaciones RER Autónomas y una compensación económica. Por ello, corresponde agregar a los costos Comerciales: i) El costo de capital de trabajo; ii) Aportes del organismo regulador; y, iii) La compensación económica correspondiente.
- El capital de trabajo será el requerido por la EDE desde el inicio de sus operaciones hasta la cobranza del servicio. Para su determinación se tomó en cuenta el costo directo del servicio y un tiempo de pago promedio de tres (3) meses, a una tasa mensual de 0,9489% (correspondiente a la tasa de actualización anual del 12% que establece el marco regulatorio para las actividades del sector electricidad).
- De acuerdo a la Ley de Concesiones Eléctricas, en su artículo N° 31, los aportes por regulación son el 1% de las ventas totales. Para su determinación se tomó como base el costo directo del servicio.
- Respecto de la compensación económica a las EDE's, la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas (en adelante la DGER) señaló en su Oficio 046-2018-MEM/DGER que la compensación económica será coordinada con las empresas distribuidoras, luego de lo cual serán remitidas al Osinergmin. Por ello, esta compensación se calculó sobre la base del capital de trabajo que aporta la empresa Distribuidora y que es requerido para el desarrollo del servicio tomando en cuenta el período de tres (3) meses y la tasa de descuento indicada en la LCE (12%), resultando en un 5,72% de los costos directos.
- Respecto de los Costos Iniciales, la DGER ha señalado que dichos costos serán coordinados con las empresas distribuidoras luego de lo cual serán remitidos. No obstante, es aplicable la Cláusula Segunda del Convenio de Encargo Especial suscrito el 18/12/2014 entre el Minem y las EDE's que

<sup>4</sup> El Fondo de Compensación Social Eléctrica fue creado mediante Ley 27 510.

<sup>5</sup> Mediante Ley N° 29852 se creó el Sistema de Seguridad Energética en Hidrocarburos y el Fondo de Inclusión Social Energético. En el Artículo 3 de esta Ley se dispone la creación del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) como un sistema de compensación energética, que permita brindar seguridad al sistema, así como de un esquema de compensación social y de servicio universal para los sectores más vulnerables de la población.

señala que las Actividades Iniciales son todas aquellas actividades que la Empresa<sup>6</sup> desarrollará para ejecutar el Encargo Especial en un periodo de 14 meses contados desde la suscripción del Convenio, periodo que ya ha culminado. En ese sentido y en coherencia con la Resolución 058-2017-OS/CD que no consideró que la actualización del Cargo RER Autónomo comprendiera las actividades iniciales, se mantendrá este criterio para esta fijación; considerando un valor de cero.

#### 1.3.4 Costos del Fideicomiso

- El 01/06/2017 se suscribió el Contrato de Fideicomiso entre el Minem y la empresa Ergon Perú SAC, en calidad de fideicomitentes; Scotiabank Perú SAC, en calidad de Fiduciario, y Ergón Perú SAC y las Empresas Concesionarias de Distribución Eléctrica referidas en el artículo 1 del Decreto Supremo N° 036-2014-EM, en calidad de Fideicomisarios.
- A efectos de incorporar el costo de administración del Fideicomiso en la determinación del Cargo RER Autónomo, dichos costos fueron solicitados a la Dirección General de Electrificación Rural por la Gerencia de Regulación de Tarifas mediante Oficio 1205-2017-GRT.

Al respecto, dicha dirección respondió mediante Oficio 046-2018-MEM/DGER que la comisión de administración mensual conforme al conveio de contraprestaciones suscrito entre el Minem y el Scotiabank Perú SAC es S/ 2 500 (dos mil quinientos soles), la misma que no incluye impuestos gastos bancarios por transferencias BCR, comisiones por transferencias al exterior, emisiones de cheques y otros costos bancarios.

- Teniendo en consideración que la información alcanzada por la DGER no es suficiente para determinar el costos de administración del Fideicomiso, se ha procedido a determinar dicho costos del siguiente modo:
- Se consultó varias entidades financieras, y se seleccionó la clasificación de los costos de Fideicomiso que tiene el Banco de la Nación, se realizó un análisis de los costos asociados a la administración del mismo que incluyen honorarios profesionales, comisiones bancarias, publicaciones y registros notariales con la finalidad de cumplir las actividades pre-operativas y operativas del mismo.
- Los costos asociados a la Comisión de Fiducia y de Estructuración del Fideicomiso, se tomaron como referencia las cifras del Informe N° 00803-2014/GFCC de COFIDE para el manejo del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE).
- Se actualizó el salario del personal profesional encargado de la administración del fideicomiso, la remuneración del personal se tomó como referencia los sueldos base de los profesionales del Banco Central de Reserva del Perú (Jul-Set 2017).

#### 1.3.5 Corte y Reconexión

- Se ha previsto que las actividades de corte y reconexión se efectuarán en la oportunidad que corresponda realizar actividades técnicas de acuerdo a los programas de visitas técnicas (que incluyen las actividades de operación y mantenimiento), de conformidad con los Contratos de Inversión para el Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas No Conectadas a Red y con los Contratos de Servicio para el Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas No Conectadas a Red. Ello responde a las distancias que deben recorrerse para realizar esta actividad y la dispersión de los usuarios.
- Para determinación de los cargos de corte y reconexión, se realizó un análisis de precios unitarios de las actividades de corte y reconexión para cada área geográfica, considerando los recursos de mano de obra y equipos.

<sup>6</sup> Según el Convenio de Encargo Especial las empresas Electronoroeste, Electronorte, Hidrandina, Electrocentro, Electro Puno, Electro Oriente, Electro Ucayali, Electro Sur Este, Adinelsa, Electro Sur y Seal se les denomina individualmente "Empresa".

- Los precios de mano de obra y equipos se mantienen en relación a la Fijación del Cargo RER del 01 de mayo de 2017 al 30 de abril de 2018. El costo neto de mano de obra del Oficial es US\$ 2,88 mientras que el costo neto de la camioneta se mantiene en US\$ 10,18 en correspondencia con la Fijación de los Importes Máximos de Corte y Reconexión 2015-2019.
- Los rendimientos de las actividades de corte y reconexión se mantienen tal y como se estableció en la Fijación del Cargo RER del 01 de mayo de 2017 al 30 de abril de 2018. Cabe precisar que para reajustar estos rendimientos se precisa realizar un estudio específico de tiempos y muestreo de campo.

#### 1.4 Resultados.

- El Cargo RER Autónomo por Zona y Tipo de Usuario se muestra a continuación:

Cuadro 6) Cargo RER Autónomo (S/ mes) Sin IGV a Usuario Final.

Zona	Tipo de Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1 – 85 Wp S./mes	Tipo 2 – 425 Wp S./mes	Tipo 3 – 850 Wp S./mes
Norte	50,98	241,72	480,23
Centro	50,59	237,89	472,05
Sur	49,97	235,14	466,51
Promedio	50,51	238,25	472,93

- A continuación se presenta la propuesta de la Tarifa RER Autónoma luego de la aplicación del mecanismo de compensación del FOSE (S/ / mes)-Sin IGV.

Cuadro 7) Tarifa RER Autónoma IRA Tipo 1 en S/ mes y sin IGV

Instalacion RER Autónoma	Tipo 1
Norte	10,20
Centro	10,12
Sur	9,99
Promedio	10,10

Cuadro 8) Tarifa RER Autónoma IRA Tipo 2 y 3 en S/ mes y sin IGV

Instalacion RER Autónoma	Tipo 2	Tipo 3
Norte	48,35	96,04
Centro	47,58	94,41
Sur	47,03	93,30
Promedio	47,65	94,58

- Los costos de corte y reconexión se presentan a continuación:

Cuadro 9) Resumen de Cargos de Corte/Reconexión por Área Geográfica

Cargos de Corte y Reconexión por Area Geografica (US\$/Usuario)

Instalacion RER autónoma	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Corte	1,25	1,86	2,74
Reconexión	1,69	2,15	3,37

Cargos de Corte y Reconexión por Area Geografica (S/ / Usuario)

Instalacion RER autónoma	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Corte	4,06	6,04	8,89
Reconexión	5,48	6,98	10,94

## 2 DETERMINACION DEL CARGO RER AUTONOMO

El Cargo RER Autónomo es el cargo unitario determinado cada año por Osinergmin que permite cubrir la Remuneración Anual de Inversionista por las IRA's de cada zona (Norte/Centro/Sur) o Área No Conectada a Red, los costos de Comercialización y los costos de Administración del Fideicomiso.

Por tal razón, se definieron por cada Área no Conectada a Red (Norte/Centro/Sur) y por tipo de instalación (Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3), los costos anuales y mensuales de cada uno de los componentes del Cargo RER Autónomo, y se aplicaron las fórmulas correspondientes.

Cuadro 10) Clasificación de las Instalaciones RER Autónomas por Tipo de Usuario

Clasificación de Tipo de Usuarios	
Tipo de Usuario	Clasificación
T1	Viviendas
T2	Entidades de Salud
T3	Escuelas

**Instalación RER Autónoma Tipo 1:** la cual será ubicada en las viviendas, con una capacidad instalada de 85 Wp (sistemas domiciliarios), el objetivo es suministrar electricidad a los hogares para la iluminación y aparatos de bajo consumo.

**Instalación RER Autónoma Tipo 2:** la cual será ubicada en las entidades de salud con una capacidad instalada de 425 Wp.

**Instalación RER Autónoma Tipo 3:** la cual será ubicada en las escuelas con una capacidad instalada de 850 Wp.

La capacidad de la instalación Tipo 2 es cinco veces mayor que la instalación Tipo 1 y la capacidad de la instalación Tipo 3 es diez veces mayor que la instalación Tipo1, ambos tienen un convertidor de corriente continua a corriente alterna.

Las características y componentes de estas las instalaciones, se detallan en el Anexo 6.25.

## 2.1 Fórmulas para el Cálculo del Costo Anual y Mensual de las IRA's

Los costos a ser considerados en el cálculo tarifario son los siguientes:

*Remuneración Anual*: comprende el monto de la oferta económica del adjudicatario de la 1ra Subasta: Ergon Perú SAC. Este monto incluye los costos de diseño, construcción-instalación, operación, mantenimiento y reposición de los componentes de las IRA's.

*Costo de Comercialización*: comprende los costos asociados a las actividades de atención al usuario, impresión de facturas, reparto y cobranza.

*Costos de Administración del Fideicomiso*: comprende los gastos pre operativo y operativo del fideicomiso, así como las comisiones por la estructuración y de fiducia.

La fórmula a aplicar es la siguiente:

$$\text{Total Costo Anual RER Autónomas} = \text{CUT}_{\text{CAPEX}} + \text{CUT}_{\text{OPEX}} + a\text{CC} + a\text{CAF}$$

Donde:

*Costo Anual Unitario de Inversión (CUT)*<sup>7</sup>: es igual a la cifra consignada por el adjudicatario Ergon Perú SAC (oferta económica) dividida por la cantidad mínima requerida ponderada (cantidad mínima Tipo 1 + cantidad mínima Tipo 2 multiplicada por 5 + cantidad mínima Tipo 3 multiplicada por 10) de las instalaciones RER autónomas.

Es importante destacar que debido a que se solo se conoce el monto global de la oferta del adjudicatario, se ha tomado como referencia que para el cálculo de la tarifa un 50% corresponde al costo de Inversión (CAPEX) y el otro 50% corresponderá al costo de operación y mantenimiento, así como está establecido en las fórmulas de actualización de la Remuneración Anual<sup>8</sup>. Podemos decir, que el Valor Nuevo de Reemplazo (VNR) de cada instalación tipo, se obtendrá de dividir el CUT correspondiente al costo de inversión CAPEX entre el Factor de Recuperación de Capital, la cual considera flujos anuales para un período de 15 años y una tasa de actualización de 12%.

*aCC*: costo anual de comercialización (atención al usuario, facturación, reparto y cobranza), asignado a las IRA's.

*aCAF*: costo anual de administración del fideicomiso asignado a las IRA's.

Luego, se determina el total del costo mensual de todas las inversiones requeridas por la IRA, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Total Costo Mensual RER Autónomas} = (\text{CUT}_{\text{CAPEX}} + \text{CUT}_{\text{OPEX}})m \times F_{\text{ACT}} + (m\text{CC} + m\text{CAF})/12$$

Donde:

$(\text{CUT}_{\text{CAPEX}} + \text{CUT}_{\text{OPEX}})m$ : es la mensualidad correspondiente a la inversión y operación y mantenimiento de la instalación, para los doce meses del año, con una tasa efectiva mensual de 0,9489%, para lo cual se deberá aplicar al Costo Anual Unitario de Inversión (CUT CAPEX-OPEX) por el factor de amortización de capital, cuyo valor es 0,088562.

*mCC*: costo mensual de comercialización de las IRA's (atención al cliente, facturación, reparto y cobranza), asignado al sistema fotovoltaico individual.

<sup>7</sup> La forma de calcular el Costo Anual Unitario de Inversión se encuentra descrita en el numeral 14.5 de los Contratos de Inversión.

<sup>8</sup> En el Anexo 3: "Formulas de Actualización" de los Contratos de Inversión se señala que para efectos de la actualización, se asumirá que el 50% de la Remuneración Anual (RA) corresponde al costo de operación y mantenimiento (OPEX) y que el otro 50% de la Remuneración Anual (RA) corresponde a la Inversión (CAPEX).

*mCAF*: costo mensual de la administración del fideicomiso asignado al sistema fotovoltaico individual.

Para el cálculo tarifario se consideró una tasa de actualización de 12% anual y un período de 15 años para la recuperación de la inversión, de conformidad con la Ley General de Electrificación Rural y su Reglamento.

El Costo Total Unitario de Inversión se calculó considerando las fórmulas descritas en los Contrato de Inversión.

La mensualidad de la inversión y de operación y mantenimiento fue calculada con el Factor de Amortización de Capital de 0,088562 (tasa mensual equivalente a la tasa anual y un periodo de 12 meses). La tasa de cambio considerada es de 3,245 (S/ /US\$) al 30/12/2017.

Cuadro 11) Variables a Considerar

Codigo	Valor	Descripción
IGV	18%	Impuesto General a las Ventas
TC	3,245	Tipo de cambio (valor venta al 30/12/2017 por la SBS)
i anual	12%	Tasa efectiva
N	15	Años
FRC	0,146824	Factor de recuperacion de capital
I mensual	0,9489%	Tasa efectiva
n	12	Meses
FAC	0,088562	Factor de amortizacion de capital
FACap	0,088562	
Actualizado	3,245	Tipo de cambio (valor venta al 30/12/2017 por la SBS-SUNAT)

## 2.2 Remuneración Anual del Inversionista

De acuerdo a lo establecido en los Contratos de Inversión para el Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas No Conectadas a Red, el Inversionista es responsable del diseño, instalación, operación, mantenimiento y reposición de las Instalaciones RER Autónomas.

La Remuneración Anual es el importe contenido en la oferta del adjudicatario Ergon Perú SAC en US\$/año por la correspondiente zona (Norte/Centro/Sur) y su respectiva cantidad mínima de Instalaciones RER Autónomas. Esta remuneración se le garantiza al Adjudicatario por el cumplimiento del Contrato de Inversión, tiene carácter de firme y es aplicada únicamente durante el Plazo de Vigencia<sup>9</sup>.

El pago correspondiente a la inversión que realiza el Inversionista se realizará a través de la Remuneración Anual (R.A. Capex), y está sujeta a su respectiva formula de actualización.

Los costos de Operación y mantenimiento para las Instalaciones RER Autónomas serán asumidos por el Inversionista de cada zona (Norte/Centro/Sur). El Inversionista suministrara los bienes y servicios requeridos para cumplir con las obligaciones de operación, mantenimiento y reposición de las Instalaciones RER Autónomas. El pago correspondiente al inversionista se realizará a través de la Remuneración Anual (R.A. Opex), y está sujeta a su respectiva formula de actualización.

Según lo establecido en el numeral 14.5 del Contrato de Inversión, la retribución al Inversionista se aplica desde el mes de puesta en Operación Comercial de la respectiva cantidad parcial de las IRA's hasta la finalización del plazo de vigencia de la Remuneración Anual.

<sup>9</sup> Según el Anexo 9: Cronograma de Ejecución de las Adendas de los Contratos de Inversión, la fecha de culminación del plazo de vigencia es el 30 de abril de 2034.

Por otro lado, de acuerdo a lo señalado en el Anexo 3 del Contrato de Inversión, las fórmulas de actualización toman como referencia la fecha de la Puesta en Operación Comercial<sup>10</sup>, hito que aún no ha acontecido; por lo que no corresponde actualizar la Remuneración Anual del Inversionista en ninguna de las zonas (Norte/Centro/Sur).

Cuadro 12) Remuneración Anual del Inversionista por Zona

Zona	Remuneración Anual Adjudicada (U\$S)
Norte	11 351 664
Centro	8 860 950
Sur	8 370 054

## 2.3 Costos de Comercialización

### 2.3.1 Modelo de Gestión de las Empresas Distribuidoras

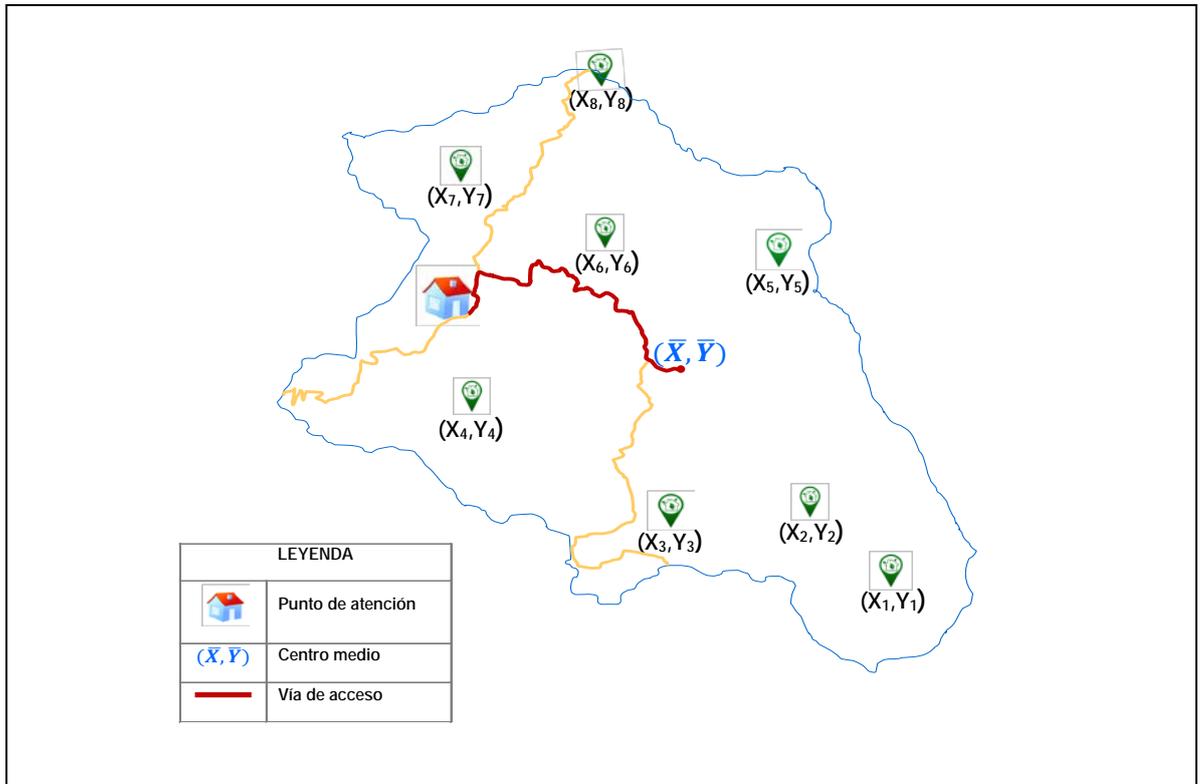
El modelo que se utilizó para la fijación del 1 de mayo de 2016 tuvo en consideración un Indicador de Densidad que estableció relaciones entre los centros medios de la ubicación de las IRA's instaladas en cada una de las localidades de un distrito determinado y la ubicación del centro medio de todas las Instalaciones RER Autónomas instaladas dentro de los límites del distrito. Con estas distancias se calculó su valor promedio y con ello se determinó un área que permitió calcular la densidad en función de la cantidad de usuarios con Instalaciones RER Autónomas ubicados dentro de un distrito y esta área.

El indicador de densidad daba una aproximación del grado de concentración de los usuarios. No obstante, en la fijación del 1 de mayo de 2017 se hizo necesario perfeccionar el modelo sobre la base de la distancia a través de vías de acceso disponibles que une los puntos de atención de la empresa distribuidora y la ubicación de los centros medios de las IRA's de un distrito determinado. Este modelo se mantiene vigente en la presente fijación y a continuación se le describe:

- a) A partir de la información geo referencial del censo se realizó una agrupación de las Instalaciones RER Autónomas a nivel distrital, luego se procedió a ubicar el centro medio de dichas instalaciones. Paralelamente se ubicaron los puntos de atención de las empresas distribuidoras desde donde se realizará la gestión comercial. Este centro medio y el punto de atención más cercano se conectaron utilizando la distancia a través de vías de acceso disponibles que une dichos puntos a través de carreteras, puentes, trochas carrozables y cualquier otra vía de acceso disponible. A continuación, se presenta el modelo gráficamente.

<sup>10</sup> Según el Anexo 9: Cronograma de Ejecución de las Adendas de los Contratos de Inversión, la fecha de Puesta en Operación Comercial de la Cantidad Mínima Requerida está prevista para el 30 de abril de 2019.

Cuadro 13) Modelo de Gestión de las Empresas Distribuidoras



- b) Con la distancia obtenida en el párrafo anterior y la cantidad de usuarios ubicados en un distrito determinado, se definió un Indicador de Distancia (L). Este indicador tiene por objetivo establecer una relación entre la ubicación del centro medio de las Instalaciones RER Autónomas ubicadas en un determinado distrito y el punto de atención más cercano de la empresa distribuidora desde donde se realizará la gestión de las actividades comerciales.

$$L=U/d$$

Dónde:

L: Es el Indicador de Densidad por Longitud definido como la proporción entre la cantidad de usuarios con IRA´s ubicadas dentro de un distrito que será atendido por la empresa distribuidora y la distancia que se recorrería desde el punto de atención más cercano.

U: La cantidad de usuarios con Instalaciones RER Autónomas ubicadas en un distrito determinado.

d: es la distancia desde el punto de atención más cercano de la empresa distribuidora y el centro medio del distrito.

Este indicador ( $L = \text{usuarios/km}$ ) representa 2 características importantes para la gestión comercial, que son: i) El nivel de dispersión relativa del agrupamiento de usuarios en el Distrito; y, ii) Que tan distante (por vías

de acceso) en promedio está dicha agrupación de usuarios al centro de atención más cercano del Distribuidor.

- c) Para determinar los límites de estratificación del Indicador L (usuarios/km) se ha utilizado el método de Dalenius – Hodges. Para determinar la viabilidad de utilizar este método, primero, se realizó un análisis estadístico descriptivo<sup>11</sup> del mismo, que incluyó el cálculo de la media y la mediana, con el que se verificó que presenta una distribución asimétrica, siendo aplicable el método de Dalenius-Hodges.

#### Análisis estadístico descriptivo del Indicador L

Indicador Descriptivo	Valor (usuarios/km)
Media	0,12
Mediana	1,03
Desviación estándar	24,08
Coefficiente de curtosis	119,12
Coefficiente de asimetría	9,66
Rango	404,56
Mínimo	0,0037
Máximo	404,56
Datos	1 084

- d) Para efectos del cálculo del Método de Dalenius-Hodges<sup>12</sup> se ordenaron los valores del Indicador L de mayor a menor. Luego, se determinaron las frecuencias respectivas y se realizó la sumatoria acumulativa de la raíz cuadrada de las frecuencias de los datos para finalmente obtener los tres estratos (L1/L2/L3) que se muestran a continuación.

Cuadro 14) Estratificación del Indicador L

Criterio de Clasificación de Usuarios	
Estrato	Rango
L1	< 0 – 7,5 ] usuarios/km
L2	< 7,5 – 30 ] usuarios/km
L3	< 30 usuarios/km a mas

- e) Cada distrito se clasifica en una de las categorías del Indicador de Distancia (L1, L2 e L3) y se construye una matriz de usuarios por región geográfica (costa, sierra y selva) y por zona: norte, centro y sur. La matriz

<sup>11</sup> El análisis se realizó al Indicador L sobre la base de los 194 038 usuarios de los 1 084 distritos que forman parte de la base de datos del censo de usuarios suministrada por el Minem en el año 2017 y las distancias desde los centros de atención de las EDE's y los centros medios que representan la ubicación de las IRA's a nivel distrital.

<sup>12</sup> El método de Dalenius-Hodges permite estratificar el conjunto de datos de manera que la varianza obtenida sea la mínima al interior de cada estrato y máxima entre cada uno de ellos, con lo que se garantiza la formación de estratos lo más homogéneos posibles en su interior pero heterogéneos entre sí. La estratificación se realiza en función de la sumatoria acumulativa de la raíz cuadrada de la frecuencia de los datos.

contiene información a nivel distrital, provincial y departamental, además permite identificar la empresa distribuidora que tendrá a cargo la gestión comercial.

- f) Los costos de comercialización se determinaron a partir de un Análisis de Costos Unitarios para cada región: Costa, Sierra y Selva y por cada categoría del Indicador de Distancia (L1, L2 y L3).
- g) A partir de los Costos Unitarios de Comercialización y la Matriz de Usuarios se construye la Matriz de Costos de Comercialización que contiene los montos anuales que serán asignados a cada empresa distribuidora por la gestión comercial.

## 2.3.2 Costo de Gestión Comercial de las Empresas Distribuidoras

### 2.3.2.1 Premisas

Los costos de comercialización consideran los costos eficientes para la prestación del servicio comercial de atención al usuario, facturación e impresión, reparto y cobranza y transporte de la localidad a la agencia bancaria y viceversa. Dichas actividades serán realizadas por las empresas distribuidoras que actualmente tienen sedes operativas en las 3 Áreas No Conectadas a Red (Zona Norte, Zona Centro y Zona Sur) y cuya operación se realiza utilizando la infraestructura física (terrenos y edificios) y operativa (equipos, sistemas de información) existentes, además de la red de centros de atención distribuidos a lo largo de sus zonas de concesión.

Las EDE's realizan la gestión comercial como resultado del encargo especial suscrito con el Minem. Se trata de una actividad asignada por el Estado que tiene un impacto económico y tiene su plazo de vigencia establecido. El Minem como representante del estado será el responsable de proveer los recursos necesarios para la sostenibilidad financiera del mismo.

La atención al usuario, que incluye la atención de las quejas y reclamos generales de los usuarios en relación a las IRA's, estará a cargo de la sede principal y sub sedes que tiene actualmente cada empresa distribuidora. La actividad de facturación e impresión de recibos incluye la ejecución de esta actividad en las sedes principales de las empresas distribuidoras. Asimismo, se ha considerado que las actividades de reparto, cobranza y transporte desde la localidad-agencia bancaria-localidad serán realizadas por personal de terceros contratistas de las empresas distribuidoras que por lo general utilizan mano de obra local.

La actividad de reparto se realizará trimestralmente e incluye la entrega de 3 cupones en cada oportunidad que se realiza el reparto.

La actividad de cobranza tendrá lugar en los puntos de atención más cercanos a la ubicación de las IRA's. Cabe precisar que el modelo de gestión comercial incorpora el efecto del desplazamiento por vías de acceso disponibles desde los puntos de atención al centro medio de la ubicación de las IRA's.

Los precios de mano de obra y equipos se mantienen en relación a la Fijación del Cargo RER del 01 de mayo de 2017 al 30 de abril de 2018. El costo neto de mano de obra del Oficial es US\$ 2,88 mientras que el costo neto de la camioneta se mantiene en US\$ 10,18 en correspondencia con la Fijación de los Importes Máximos de Corte y Reconexión 2015-2019.

Los rendimientos de las actividades de comercialización se han ajustado en razón a un análisis de dispersión de usuarios y distancias en vías de acceso para cada tipo del Indicador L (L1/L2/L3).

Para las partidas de Reparto de Recibos en la región Selva, que se rige bajo la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía (Ley N° 27037), se le adicionó un 2% en lo referente a los costos de equipos y transporte, dicho porcentaje toma en cuenta la incidencia del IGV en los costos de estos rubros, lo cual se debe incorporar dentro del Cargo RER Autónomo, debido a que parte de las IRA's deberán instalarse en los departamentos de Loreto, Madre de Dios, Ucayali, Amazonas y San Martín y la provincia de Oxapampa ( Departamento Pasco), los cuales se encuentran de los alcances de Artículo N°3 de esta Ley.

A continuación, se presenta el resumen de las actividades por región costa-sierra y selva.

Cuadro 15) Actividades Comerciales

Actividad	Costa	Sierra	Selva
Atención al usuario	✓	✓	✓
Facturación e impresión	✓	✓	✓
Reparto y cobranza con camioneta	✓	✓	
Reparto y cobranza con motocicleta	✓	✓	
Reparto y cobranza sin movilidad	✓	✓	
Reparto y cobranza con movilidad			✓
Reparto y cobranza con Peque-Peque			✓
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad)	✓	✓	
Transporte público Fluvial-deslizador (Localidad-Sede Bancaria-Localidad)			✓

### 2.3.2.2 Distribución de Usuarios por Zonas en Función del Indicador de Densidad por Longitud (L)

A continuación, se muestra la distribución de los usuarios en función del Indicador de Densidad por Longitud (L) para cada zona y región.

Cuadro 16) Distribución de Usuarios por Indicador de Densidad por Longitud - Zona Norte

Empresa Distribuidora	Departamento	L1			L2			L3		
		Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
Electronoroeste	Piura	688	1 723	-	135	1 205	-	673	-	-
	Tumbes	301	-	-	-	-	-	-	-	-
Electronorte	Cajamarca	-	941	-	-	18	-	-	38	-
	Lambayeque	376	-	-	2 840	-	-	-	-	-
Hidrandina	Ancash	-	800	-	-	182	-	-	-	-
	Cajamarca	-	2 899	-	-	2 733	-	-	3 661	-
	La Libertad	420	2 092	-	521	1 141	-	235	-	-
Electro Oriente	Amazonas	-	-	5 355	-	-	4 937	-	-	608
	Cajamarca	-	1 315	477	-	79	-	-	-	-
	Loreto	-	-	4 191	-	-	3 464	-	-	2 533
	San Martin	-	-	3 378	-	-	12 151	-	-	13 524
Total Región (Costa/Sierra/Selva)		1 785	9 770	13 401	3 496	5 358	20 552	908	3 699	16 665
<b>Total Indicador (L1/L2/L3)</b>		<b>24 956</b>			<b>29 406</b>			<b>21 272</b>		

Cuadro 17) Distribución de Usuarios por Indicador de Densidad por Longitud - Zona Centro

Empresa Distribuidora	Departamento	L1			L2			L3		
		Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
Electro Ucayali	Ucayali	-	-	1 374	-	-	1 377	-	-	-
Electrocentro	Ayacucho	-	1 258	-	-	85	-	-	-	-
	Huancavelica	-	1 599	-	-	737	-	-	-	-
	Huanuco	-	3 694	76	-	2 818	4 058	-	5 542	5 744
	Junin	-	3 101	101	-	330	5 006	-	-	8 716
	Cerro de Pasco	-	2 175	396	-	2 843	1 318	-	-	-
Adinelsa	Ayacucho	-	257	-	-	-	-	-	-	-
	Huancavelica	-	1 247	-	-	2 337	-	-	-	-
	Lima	122	1 949	-	-	221	-	-	-	-
	Ica	405	-	-	-	-	-	3 024	-	-
Total Región (Costa/Sierra/Selva)		527	15 280	1 947		9 371	11 759	3 024	5 542	14 460
<b>Total Indicador (L1/L2/L3)</b>		<b>17 754</b>			<b>21 130</b>			<b>23 026</b>		

Cuadro 18) Distribución de Usuarios por Indicador de Densidad por Longitud - Zona Sur

Empresa Distribuidora	Departamento	L1			L2			L3		
		Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
Electro Sur Este	Cusco	-	9 162	-	-	6 653	-	-	-	-
	Apurímac	-	5 988	-	-	596	-	-	-	-
	Madre de Dios	-	-	1 341	-	-	-	-	-	-
Electro Puno	Puno	-	10 136	-	-	15 893	-	-	5 469	-
Seal	Arequipa	-	1 107	-	-	-	-	-	-	-
Electro Sur	Moquegua	-	117	-	-	-	-	-	-	-
	Tacna	-	32	-	-	-	-	-	-	-
Total Región (Costa/Sierra/Selva)		-	26 542	1 341	-	23 142	-	-	5 469	-
<b>Total Indicador (L1/L2/L3)</b>			<b>27 883</b>			<b>23 142</b>			<b>5 469</b>	

En el Anexo 6.7 se presenta la matriz de usuarios para cada una de las tres zonas (Norte/Centro/Sur) en función del Indicador L. La matriz permite identificar los usuarios por región (Costa/Sierra/Selva) a nivel distrital, provincial y departamental para cada una de las empresas distribuidoras.

### 2.3.2.3 Costos de Gestión Comercial por Región

Los costos de gestión comercial para las regiones: costa, sierra y selva; son los siguientes:

**Cuadro 19) Costos de Gestión Comercial: Región Costa**

Actividades	Costos	Metrado		US\$/año	%	Costos
	Unitar. US\$	Mensual	Anual		Incidencia	Unitar. S/.
Atención al usuario	0,3050	3 500	42 000	12 810,00	33,90%	0,99
Facturación e Impresión	0,0300	3 500	42 000	1 260,00	3,33%	0,10
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L1	0,8000	1 400	5 600	4 480,00	11,86%	2,60
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Costa L1	1,3290	1 050	4 200	5 581,80	14,77%	4,31
Reparo y Cobranza de Recibos Sin Movilidad - Costa L1	0,7680	1 050	4 200	3 225,60	8,54%	2,49
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L1	0,1290	3 500	14 000	1 806,00	4,78%	0,42
Reparo y Cobranza de Recibos Sin Movilidad - Costa L2	0,5760	1 050	4 200	2 419,20	6,40%	1,87
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L2	0,6000	1 400	5 600	3 360,00	8,89%	1,95
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (camioneta) Costa L2	0,9970	1 050	4 200	4 187,40	11,08%	3,24
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L2	0,1000	3 500	14 000	1 400,00	3,71%	0,32
Reparo y Cobranza de Recibos Sin Movilidad - Costa L3	0,3840	1 050	4 200	1 612,80	4,27%	1,25
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L3	0,4000	1 400	5 600	2 240,00	5,93%	1,30
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Costa L3	0,6640	1 050	4 200	2 788,80	7,38%	2,15
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L3	0,0490	3 500	14 000	686,00	1,82%	0,16
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	0,2053	3 500	42 000	8 621,70	22,82%	0,67
<b>Total (US\$-año)</b>		<b>37 785,10</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>34 058,30</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>30 019,30</b>
C.U. Costa (US\$/usu.-año) L1		10,79%	C.U. Costa (US\$/usu.-año) L2	9,731	C.U. Costa (US\$/usu.-año) L3	8,577
C.U. Costa (US\$/usu.-mes) L1		0,900	C.U. Costa (US\$/usu.-mes) L2	0,811	C.U. Costa (US\$/usu.-mes) L3	0,715

**Cuadro 20) Costos de Gestión Comercial: Región Sierra**

Actividades	Costos	Metrado		US\$/año	%	Costos
	Unitar. US\$	Mensual	Anual		Incidencia	Unitar. S/.
Atención al usuario	0,3050	3 500	42 000	12 810,00	29,21%	0,99
Facturación e Impresión	0,0300	3 500	42 000	1 260,00	2,87%	0,10
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L1	1,4400	1 400	5 600	8 064,00	18,39%	4,67
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L1	1,3400	1 050	4 200	5 628,00	12,83%	4,35
Reparo y Cobranza de Recibos - Sin Movilidad - Sierra L1	1,4400	1 050	4 200	6 048,00	13,79%	4,67
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L1	0,1020	3 500	14 000	1 428,00	3,26%	0,33
Reparo y Cobranza de Recibos - Sin Movilidad - Sierra L2	1,1520	1 050	4 200	4 838,40	11,03%	3,74
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L2	0,6000	1 400	5 600	3 360,00	7,66%	1,95
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L2	1,0850	1 050	4 200	4 557,00	10,39%	3,52
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L2	0,0680	3 500	14 000	952,00	2,17%	0,22
Reparo y Cobranza de Recibos - Sin Movilidad - Sierra L3	0,9600	1 050	4 200	4 032,00	9,19%	3,12
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L3	0,4000	1 400	5 600	2 240,00	5,11%	1,30
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L3	0,7230	1 050	4 200	3 036,60	6,92%	2,35
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L3	0,0340	3 500	14 000	476,00	1,09%	0,11
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	0,2053	3 500	42 000	8 621,70	19,66%	0,67
<b>Total (US\$-año)</b>		<b>43 859,70</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>36 399,10</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>32 476,30</b>
C.U. Sierra (US\$/usu.-año) L1		12,531	C.U. Sierra (US\$/usu.-año) L2	10,400	C.U. Sierra (US\$/usu.-año) L3	9,279
C.U. Sierra (US\$/usu.-mes) L1		1,044	C.U. Sierra (US\$/usu.-mes) L2	0,867	C.U. Sierra (US\$/usu.-mes) L3	0,773

Cuadro 21) Costos de Gestión Comercial: Región Selva

Actividades	Costos	Metrado		US\$/ año	%	Costos
	Unitar. US\$	Mensual	Anual		Incidencia	Unitar. S/.
Atención al usuario	0,3050	3 500	42 000	12 810,00	35,38%	0,99
Facturación e Impresión	0,0300	3 500	42 000	1 260,00	3,48%	0,10
Reparo y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L1	1,1520	1 050	4 200	4 838,40	13,36%	3,74
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L1	0,6660	1 050	4 200	2 797,20	7,73%	2,16
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Peque-peque)- Selva L1	0,8100	1 400	5 600	4 536,00	12,53%	2,63
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L1	0,0960	3 500	14 000	1 344,00	3,71%	0,31
Reparo y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L2	1,0080	1 050	4 200	4 233,60	11,69%	3,27
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2	0,5000	1 050	4 200	2 100,00	5,80%	1,62
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L2	0,6080	1 400	5 600	3 404,80	9,40%	1,97
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L2	0,0640	3 500	14 000	896,00	2,47%	0,21
Reparo y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L3	0,8640	1 050	4 200	3 628,80	10,02%	2,80
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad ( Peque-Peque) - Selva L3	0,3330	1 050	4 200	1 398,60	3,86%	1,08
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L3	0,4050	1 400	5 600	2 268,00	6,26%	1,31
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L3	0,0480	3 500	14 000	672,00	1,86%	0,16
Cobranza en Punto de Recaudación	0,2053	3 500	42 000	8 621,70	23,81%	0,67
<b>Total (US\$-año)</b>		<b>36 207,30</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>33 326,10</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>30 659,10</b>
C.U. Selva (US\$/usu.-año) L1		10,345	C.U. Selva (US\$/usu.-año) L2	9,522	C.U. Selva (US\$/usu.-año) L3	8,760
C.U. Selva (US\$/usu.-mes) L1		0,862	C.U. Selva (US\$/usu.-mes) L2	0,794	C.U. Selva (US\$/usu.-mes) L3	0,730

Cuadro 22) Costos de Gestión Comercial: Región Selva Ley Amazónica

Actividades	Costos	Metrado		US\$/ año	%	Costos
	Unitar. US\$	Mensual	Anual		Incidencia	Unitar. S/.
Atención al usuario	0,305	3 500	42 000	12 810,00	35,52%	0,99
Facturación e Impresión	0,030	3 500	42 000	1 260,00	3,49%	0,10
Reparo y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L1	1,152	1 050	4 200	4 838,40	13,41%	3,74
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L1	0,818	1 050	4 200	3 435,60	9,53%	2,65
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad (Peque-peque)- Selva L1	0,671	1 400	5 600	3 757,60	10,42%	2,18
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L1	0,096	3 500	14 000	1 344,00	3,73%	0,31
Reparo y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L2	1,008	1 050	4 200	4 233,60	11,74%	3,27
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2	0,503	1 400	5 600	2 816,80	7,81%	1,63
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L2	0,614	1 050	4 200	2 578,80	7,15%	1,99
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L2	0,064	3 500	14 000	896,00	2,48%	0,21
Reparo y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L3	0,864	1 050	4 200	3 628,80	10,06%	2,80
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad ( Peque-Peque) - Selva L3	0,335	1 400	5 600	1 876,00	5,20%	1,09
Reparo y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L3	0,409	1 050	4 200	1 717,80	4,76%	1,33
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L3	0,048	3 500	14 000	672,00	1,86%	0,16
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	0,205	3 500	42 000	8 621,70	23,90%	0,67
<b>Total (US\$-año)</b>		<b>36 067,30</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>33 216,90</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>30 586,30</b>
C.U. Selva* (US\$/usu.-año) L1		10,305	C.U. Selva* (US\$/usu.-año) L2	9,491	C.U. Selva* (US\$/usu.-año) L3	8,739
C.U. Selva* (US\$/usu.-mes) L1		0,859	C.U. Selva* (US\$/usu.-mes) L2	0,791	C.U. Selva* (US\$/usu.-mes) L3	0,728

Los costos de gestión comercial por empresa distribuidora y zona (Norte/Centro/Sur) se presentan a continuación:

Zona Norte		US \$ - C.Comercialización.-año		
		US \$- año	N° SFV	US \$ / SFV
		<b>752 344,22</b>	<b>75 634</b>	<b>9,95</b>
<b>ELECTROORIENTE</b>		<b>496 091,64</b>	<b>52 012</b>	<b>9,54</b>
Amazonas	Bagua	28 209,54	2 952	9,56
	Bongará	10 738,06	1 094	9,82
	Chachapoyas	23 924,14	2 414	9,91
	Condorcanqui	82,44	8	10,31
	Luya	26 877,53	2 671	10,06
	Rodriguez de M	9 192,34	938	9,80
	Utcumbamba	8 329,61	823	10,12
Cajamarca	Cutervo	12,53	1	12,53
	Jaen	17 287,33	1 393	12,41
	San Ignacio	4 915,49	477	10,31
Loreto	Loreto	9 975,24	968	10,31
	Mariscal Ramón	14 457,92	1 403	10,31
	Maynas	62 400,48	6 685	9,33
	Ucayali	11 367,34	1 132	10,04
San Martín	Bella Vista	14 438,58	1 464	9,86
	El Dorado	11 501,33	1 225	9,39
	Huallaga	33 276,28	3 592	9,26
	Lamas	26 549,80	2 711	9,79
	Mariscal Caceres	26 292,21	2 727	9,64
	Moyobamba	43 796,11	4 975	8,80
	Picota	19 552,69	2 096	9,33
	Rioja	25 756,13	2 784	9,25
	San Martín	10 494,23	1 069	9,82
Tocache	56 664,31	6 410	8,84	

Zona Norte		S - C.Comercialización.-año		
		US \$- año	N° SFV	US \$ / SFV
		752 344,22	75 634	9,95
<b>ELECTRO NOROESTE</b>		<b>51 886,16</b>	<b>4 725</b>	<b>10,98</b>
Departamento	Provincia	Total US \$ / año	N° SFV	US\$/SFV
Piura	Ayabaca	9 786,71	781	12,53
	Huancabamba	16 667,23	1 535	10,86
	Morropón	7 668,97	612	12,53
	Piura	8 845,75	971	9,11
	Sechura	3 335,96	309	10,80
	Sullana	2 116,02	196	10,80
	Talara	215,92	20	10,80
Tumbes	Contralmirante	1 489,85	138	10,80
	Tumbes	1 338,70	124	10,80
	Zarumilla	421,04	39	10,80
<b>ELECTRONORTE</b>		<b>44 026,81</b>	<b>4 213</b>	<b>10,45</b>
Cajamarca	Chota	4 826,17	395	12,22
	Contumaza	175,43	14	12,53
	Cutervo	976,65	81	12,06
	Hualgayoc	551,36	44	12,53
	Santa Cruz	5 801,85	463	12,53
Lambayeque	Chiclayo	1 727,36	160	10,80
	Ferreñafe	25 062,74	2 561	9,79
	Lambayeque	4 905,24	495	9,91
<b>HIDRANDINA</b>		<b>160 339,61</b>	<b>14 684</b>	<b>10,92</b>
Ancash	Bolognesi	4 185,35	334	12,53
	Carhuaz	2 759,83	250	11,04
	Carlos Fermin F	50,12	4	12,53
	Huaraz	563,90	45	12,53
	Huari	927,29	74	12,53
	Huaylas	50,12	4	12,53
	Mariscal Luzurria	338,34	27	12,53
	Ocos	275,68	22	12,53
	Pallasca	125,31	10	12,53
	Pomabamba	72,80	7	10,40
	Recuay	1 804,46	144	12,53
	Santa	12,53	1	12,53
	Sihuas	162,90	13	12,53
	Yungay	588,96	47	12,53
Cajamarca	Cajabamba	28 192,59	2 889	9,76
	Cajamarca	39 050,44	3 767	10,37
	Celendin	2 055,08	164	12,53
	San Marcos	10 902,06	995	10,96
	San Miguel	14 561,02	1 162	12,53
	San Pablo	3 959,80	316	12,53
Libertad	Ascope	5 729,75	562	10,20
	Bolívar	11 796,72	963	12,25
	Chepen	4 464,95	482	9,26
	Gran Chimú	200,50	16	12,53
	Julcan	8 259,60	736	11,22
	Otuzco	2 380,89	190	12,53
	Pacasmayo	205,12	19	10,80
	Pataz	10 887,54	960	11,34
	Sanchez Carrión	3 734,24	298	12,53
	Santiago de Chu	821,76	70	11,74
	Trujillo	485,82	45	10,80
Viru	734,13	68	10,80	

Area de Concesión Centro		S - C.Comercialización.-año		
		US \$- año	N° SFV	US \$ / SFV
		705 572,98	61 910	11,40
<b>ELECTRO UCAYALI</b>		<b>27 228,18</b>	<b>2 751</b>	<b>9,90</b>
Departamento	Provincia	Total US \$ / año	N° SFV	US\$/SFV
Ucayali	Atalaya	2 988,45	290	10,31
	Coronel Portillo	21 879,88	2 232	9,80
	Padre Abad	2 359,85	229	10,31
<b>ELECTRO CENTRO</b>		<b>576 845,72</b>	<b>49 597</b>	<b>11,63</b>
Ayacucho	Cangallo	14 818,47	1 197	12,38
	Huamanga	438,59	35	12,53
	Huancá Sancos	275,68	15	18,38
	Huanta	877,17	7	125,31
	Victor Fajardo	789,45	63	12,53
	Vilcas Huaman	325,81	26	12,53
Huancavelica	Acobamba	175,43	14	12,53
	Angaraes	11 198,54	1 019	10,99
	Castrovirreyna	16 327,89	1 251	13,05
	Churcampa	2 543,79	12	211,98
	Huancavelica	5 400,86	31	174,22
	Tayacaja	5 526,17	9	614,02
Huanuco	Ambo	1 892,18	151	12,53
	Dos de Mayo	3 007,44	240	12,53
	Huacaybamba	513,77	41	12,53
	Huamalies	32 520,80	2 659	12,23
	Huanuco	53 965,46	5 755	9,38
	Lauricocha	9 122,57	728	12,53
	Leoncio Prado	66 854,35	7 496	8,92
	Marañón	22 227,92	2 342	9,49
	Pachitea	26 122,69	2 457	10,63
	Puerto Inca	700,41	40	17,51
Yarowilca	60 795,71	23	2643,29	
Junin	Chanchamayo	60 507,49	6 839	8,85
	Chupaca	5 375,80	429	12,53
	Concepción	5 263,02	420	12,53
	Huancayo	5 476,05	437	12,53
	Jauja	6 841,93	546	12,53
	Junin	9 196,26	790	11,64
	Satipo	64 214,38	6 984	9,19
	Tarma	6 340,69	506	12,53
Cerro de Pasco	Yauli	3 796,89	303	12,53
	Daniel Alcides C	17 375,23	1 533	11,33
	Oxapampa	16 589,92	1 714	9,68
	Pasco	39 446,89	3 485	11,32

Area de Concesión Centro		S - C.Comercialización.-año		
		US \$- año	N° SFV	US \$ / SFV
		705 572,98	61 910	11,40
<b>ADINELSA</b>		<b>101 499,08</b>	<b>9 562</b>	<b>10,61</b>
Ayacucho	Lucanas	3 220,47	257	12,53
Huancavelica	Huaytara	39 930,96	3 584	11,14
Lima	Barranca	129,55	12	10,80
	Cajatambo	3 834,49	306	12,53
	Canta	1 779,40	142	12,53
	Cañete	464,23	43	10,80
	Huaral	8 375,94	706	11,86
	Huachochi	4 799,37	383	12,53
	Huaura	3 370,07	276	12,21
	Lima	172,74	16	10,80
	Oyon	37,59	3	12,53
	Yauyos	5 075,06	405	12,53
Ica	Chincha	539,80	50	10,80
	Ica	28 689,83	3 279	8,75
	Nasca	302,29	28	10,80
	Palpa	107,96	10	10,80
	Pisco	669,35	62	10,80

Area de Concesión Sur		\\$ - C.Comercialización.-año		
		US \\$- año	N° SFV	US \\$ / SFV
		637 840,46	56 494	11,29
<b>ELECTRO SUR ESTE</b>		<b>279 053,26</b>	<b>23 740</b>	<b>11,75</b>
Departamento	Provincia	Total US \$ / año	N° SFV	US\$/SFV
Cusco	Acomayo	2 255,58	180	12,53
	Anta	2 293,17	183	12,53
	Calca	2 518,73	201	12,53
	Canas	31 866,53	2 818	11,31
	Canchis	9 580,71	820	11,68
	Chumbivilcas	21 277,64	1 851	11,50
	Cusco	1 929,77	1	1929,77
	Espinar	62 587,00	5 626	11,12
	La Convención	7 067,48	564	12,53
	Paruro	5 112,65	408	12,53
	Paucartambo	11 115,00	887	12,53
	Quispicanchi	25 406,00	2 197	11,56
	Urubamba	989,95	79	12,53
Apurímac	Abancay	14 987,08	1 196	12,53
	Andahuaylas	20 475,65	1 634	12,53
	Antabamba	4 160,29	332	12,53
	Aymaraes	11 390,68	909	12,53
	Chincheros	28 716,61	2 393	12,00
	Cotabambas	25,06	2	12,53
	Grao	1 478,66	118	12,53
Madre de dios	Manu	4 637,25	450	10,31
	Tahuamanu	906,84	88	10,31
	Tambopata	8 274,92	803	10,31
<b>ELECTRO PUNO</b>		<b>343 048,27</b>	<b>31 498</b>	<b>10,89</b>
Puno	Azángaro	27 740,60	2 530	10,96
	Carabaya	29 209,76	2 331	12,53
	Chucuito	18 993,15	1 623	11,70
	El Collao	26 618,26	2 407	11,06
	Huancane	8 433,36	673	12,53
	Lampa	29 334,16	2 612	11,23
	Melgar	80 982,91	7 768	10,43
	Moho	2 324,90	209	11,12
	Puno	51 293,94	5 096	10,07
	San Antonio de	16 936,10	1 640	10,33
	San Román	7 246,25	590	12,28
Sandia	43 934,87	4 019	10,93	
<b>SEAL</b>		<b>13 871,82</b>	<b>1 107</b>	<b>12,53</b>
Arequipa	Arequipa	125,31	10	12,53
	Camana	25,06	2	12,53
	Castilla	25,06	2	12,53
	Caylloma	13 257,80	1 058	12,53
	Condesuyos	100,25	8	12,53
	La Union	338,34	27	12,53
<b>ELECTROSUR</b>		<b>1 867,12</b>	<b>149</b>	<b>12,53</b>
Moquegua	General Sanche	375,93	30	12,53
	Mariscal Nieto	1 090,20	87	12,53
Tacna	Candarave	12,53	1	12,53
	Tacna	12,53	1	12,53
	Tarata	375,93	30	12,53

El detalle del análisis de costos unitarios se presenta en el Anexo C.3.0 de este informe.

### 2.3.3 Costo Total de Comercialización por Comercialización por Zona que Incluye la Compensación Económica, Costos iniciales, Costo de Capital de Trabajo y Aportes al Organismo Regulador

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 6 del DS 036-2014-EM, la sostenibilidad financiera de la gestión comercial realizada por las empresas distribuidoras será cubierta por el Cargo RER Autónomo que asegura la remuneración de todos los servicios involucrados con las Instalaciones RER Autónomas, incluyendo los costos de comercialización y la compensación económica por la participación de las empresas en el encargo especial. En ese contexto, se han agregado a los costos de operación comercial, el costo de capital de trabajo, el aporte al organismo regulador y la compensación económica correspondiente.

El capital de trabajo será el requerido por la empresa de distribución eléctrica desde el inicio de sus operaciones hasta la cobranza del servicio, para su determinación se tomó en cuenta el costo directo del servicio y un tiempo de pago promedio de 3 meses a una tasa mensual del 0,9489%.

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Concesiones Eléctricas, los aportes del regulador son el 1% de las ventas totales. Para su determinación se tomó como base el costo directo del servicio.

Respecto de la compensación económica a las empresas Distribuidoras, la DGER señaló en su Oficio 046-2018-MEM/DGER que la compensación económica será coordinada con las empresas distribuidoras, luego de lo cual serán remitidas al Osinergmin. Por ello, esta compensación se calculó sobre la base del capital de trabajo que aporta la empresa Distribuidora y que es requerido para el desarrollo del servicio tomando en cuenta el período de tres (3) meses y la tasa de descuento indicada en la LCE (12%), resultando en un 5,72% de los costos directos.

Respecto de los Costos Iniciales, la DGER ha señalado que dichos costos serán coordinados con las empresas distribuidoras luego de lo cual serán remitidos. No obstante, es aplicable la Cláusula Segunda del Convenio de Encargo Especial suscrito el 18/12/2014 entre el Minem y las EDE's que señala que las Actividades Iniciales son todas aquellas actividades que la Empresa<sup>13</sup> desarrollará para ejecutar el Encargo Especial en un periodo de 14 meses contados desde la suscripción del Convenio, periodo que ya ha culminado. En ese sentido y en coherencia con la Resolución 058-2017-OS/CD que no consideró que la actualización del Cargo RER Autónomo comprendiera las actividades iniciales, se mantendrá este criterio para esta fijación; considerando un valor de cero.

Cuadro 23) Costo Total de Comercialización - Zona Norte

Area Concesión Norte	US\$/SFV
Costo Unitario ( US\$ SFV /año)	9,947
Costo de Capital de Trabajo	0,570
Aportes del Organismo Regulador (1%)	0,100
Compensación DS. N°036-2014	0,570
<b>Costo Total SFV (US\$/año)</b>	<b>11,187</b>
<b>Costo Total de Comercialización US \$/año</b>	<b>846 117</b>

Cuadro 24) Costo Total de Comercialización - Zona Centro

Area Concesión Centro	US\$/SFV
Costo Unitario ( US\$ SFV /año)	11,397
Costo de Capital de Trabajo	0,653
Aportes del Organismo Regulador (1%)	0,110
Compensación DS. N°036-2014	0,653
<b>Costo Total SFV (US\$/año)</b>	<b>12,810</b>
<b>Costo Total de Comercialización US \$/año</b>	<b>793 067</b>

<sup>13</sup> Según el Convenio de Encargo Especial las empresas Electronoroeste, Electronorte, Hidrandina, Electrocentro, Electro Puno, Electro Oriente, Electro Ucayali, Electro Sur Este, Adinelsa, Electro Sur y Seal se les denomina individualmente "Empresa".

Cuadro 25) Costo Total de Comercialización - Zona Sur

Area Concesión Sur	US\$/SFV
Costo Unitario ( US\$ SFV /año)	11,290
Costo de Capital de Trabajo	0,647
Aportes del Organismo Regulador(1%)	0,110
Compensación DS. N°036-2014	0,647
<b>Costo Total SFV (US\$/año)</b>	<b>12,694</b>
<b>Costo Total de Comercialización US \$/año</b>	<b>717 143</b>

### 2.3.4 Costo de comercialización mensual por empresa distribuidora

A continuación, se detallan los costos de comercialización unitarios que recibirán las empresas distribuidoras por la gestión comercial que realicen:

ZONA DE CONCESIÓN	EMPRESA	COSTO COMERCIAL SOLES/MES
NORTE	ELECTRONOROESTE	3,34
	ELECTRONORTE	3,18
	HIDRANDINA	3,32
	ELECTROORIENTE	2,90
CENTRO	ELECTRO UCAYALI	3,01
	ELECTROCENTRO	3,54
	ADINELSA	3,23
SUR	ELECTRO SUR ESTE	3,57
	ELECTRO PUNO	3,31
	SEAL	3,81
	ELECTROSUR	3,81

### 2.3.5 Costos de administración del fideicomiso

El 01/06/2017 se suscribió el Contrato de Fideicomiso entre el Minem y la empresa Ergon Perú SAC, en calidad de fideicomitentes; Scotiabank Perú SAC, en calidad de Fiduciario, y Ergón Perú SAC y las Empresas Concesionarias de Distribución Eléctrica referidas en el artículo 1 del Decreto Supremo N° 036-2014-EM, en calidad de Fideicomisarios.

A efectos de incorporar el costo de administración del Fideicomiso en la determinación del Cargo RER Autónomo, dichos costos fueron solicitados a la Dirección General de Electrificación Rural por la Gerencia de Regulación de Tarifas mediante Oficio 1205-2017\_GRT.

Al respecto, dicha dirección respondió mediante Oficio 046-2018-MEM/DGER que la comisión de administración mensual conforme al convenio de contraprestaciones suscrito entre el Minem y el Scotiabank Perú SAC es S/ 2 500 (dos mil quinientos soles), la misma que no incluye impuestos gastos bancarios por transferencias BCR, comisiones por transferencias al exterior, emisiones de cheques y otros costos bancarios.

Teniendo en consideración que la información alcanzada por el Minem no es suficiente para determinar el costo de administración del Fideicomiso, se ha procedido a determinar dichos costos del siguiente modo:

Se consultaron varias entidades financieras, y se seleccionó la clasificación de los costos de Fideicomiso que tiene el Banco de la Nación, se realizó un análisis de los costos asociados a la administración del mismo que incluyen honorarios profesionales, comisiones bancarias, publicaciones y registros notariales con la finalidad de cumplir las actividades pre-operativas y operativas del mismo.

Los costos asociados a la Comisión de Fiducia y de Estructuración del Fideicomiso, se tomaron como referencia las cifras del Informe N° 00803-2014/GFCC de COFIDE para el manejo del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE).

Se actualizó el salario del personal profesional encargado de la administración del fideicomiso, la remuneración del personal se tomó como referencia los sueldos base de los profesionales del Banco Central de Reserva del Perú (Jul.-Set 2017).

Costos Asociados a la Administración de Fideicomiso	Regulación Tarifaria
	1er. Año
	US \$/año
Comisión de Estructuración (Pago por única vez)	1 818,18
Gastos Pre Operativos: Publicaciones, Gastos Notariales, Registros Públicos (Pago por única vez).	800,00
Comisión de Fiducia (Pago mensual, con cargo al Patrimonio Fideicometido).	41 192,73
Gastos Operativos: Honorarios Profesionales (Asesoría Legal y Contable), Cargos Bancarios, Otros (Pago mensual, con cargo al Patrimonio Fideicometido)	106 844,36
Total US \$/año	150 655,27
<b>COSTO UNITARIO ANUAL TOTAL aFDC (US\$/SFV)</b>	<b>0,99</b>

### 2.3.6 Resultados del cargo RER autónomo

Zona	Tipo de Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1 – 85 Wp S./mes	Tipo 2 – 425 Wp S./mes	Tipo 3 – 850 Wp S./mes
Norte	50,98	241,72	480,23
Centro	50,59	237,89	472,05
Sur	49,97	235,14	466,51
Promedio	50,51	238,25	472,93

## 3 DETERMINACION DE LA TARIFA RER AUTÓNOMA

### 3.1 Aplicación del Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE) a las IRA´s Tipo 1

El Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE) está creado bajo un esquema de subsidios y recargos cruzados entre los usuarios del servicio eléctrico en base a sus consumos, se utiliza para subsidiar las tarifas de electricidad a los usuarios residenciales que tiene niveles bajos de consumo eléctrico que por lo general son los de menores recursos, mediante recargos que se aplican en las tarifas de aquellos que más electricidad consumen.

Para efectos de la aplicación de uno de los mecanismos de compensación establecidos en la Ley N° 27510 (FOSE), primero se calculará el cargo por energía equivalente, debido a que cada tipo de instalación RER autónoma, pone a disposición de los usuarios una energía promedio estimada disponible mensual menor a 100 Kw-h/mes.

Cuadro 26) Potencia Instalada y Energía Promedio Estimada Disponible por Instalación RER Autónoma

Instalacion RER Autónoma	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Tension de servicio	12 V DC	220 V AC	220 V AC
Potencia instalada (Wp)	85	425	850
Energía promedio estimada disponible (Kw.h/mes)	8,76	43,78	87,57

Las IRA's a instalar (Tipo1-viviendas) están focalizados a segmentos poblacionales de menores ingresos y sus consumos son menores a 100 Kw-h/mes, por tal razón, se propone aplicar al Total del Costo Mensual del usuario, una reducción tarifaria de acuerdo a las tablas de descuento del FOSE, para los usuarios de los sistemas, en el sector rural.

Cuadro 27) Tabla de Reducción Tarifaria por Aplicación del FOSE (Resolución Ministerial 523-2010-MEM-DM)

Usuario	Sector	Reduccion tarifaria para consumos menores o iguales a 30 kw.h/mes	Reduccion tarifaria para consumos mayores a 30 kw.h/mes hasta 100 kw.h/mes
Sistema aislado	Urbano-Rural y Rural	80% del cargo de energía	24 kw.h/mes por cargo de energía

Para efectos de la reducción tarifaria establecida por el FOSE, en la Tarifa RER Autónoma se calculó el Cargo por Energía Equivalente, el cual deberá multiplicarse por la energía promedio estimada disponible por el tipo de instalación, y así aplicar las reducciones tarifarias correspondientes a cada rango de consumo, lo que se traduciría en un cargo fijo mensual al usuario por tipo.

Para los usuarios con IRA Tipo 1 correspondientes a viviendas, la reducción tarifaria sería de 80% del cargo de energía ya que su consumo promedio es de 8.76 Kw.h/mes.

### 3.2 Aplicación del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) a las IRA's Tipo 2 y 3

De acuerdo a lo dispuesto en el literal b) del numeral 3.3 del Anexo "Procedimiento de Transferencia de los Ingresos del Cargo RER Autónomo al Fideicomiso Fotovoltaicos" de la Resolución Ministerial N° 175-2017-MEM/DM, para el cálculo de las compensaciones de las Tarifas RER Autónomas 2 y 3, se establece en 80% el porcentaje de compensación de la Tarifa RER Autónoma a ser cubierta por el FISE para las Entidades de Salud e Instituciones Educativas respectivamente, de conformidad con lo señalado en el numeral 16.3 del Decreto Supremo N° 020-2013-EM.

Tarifa RER Autónoma - Zona Norte	Unidad	IRA		
		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
<b>1) Sin Subsidio (US\$)</b>				
1.1) Cargo fijo mensual	US\$/mes	15,71	74,49	147,99
1.2) Cargo por energía equivalente	¢US\$/kW.h	179,41	170,13	169,00
1.3) Cargo por energía equivalente	ctm S/ /kW.h	582,18	552,08	548,41
<b>2) Con Subsidio FOSE/FISE (US\$)</b>				
2.1) Cargo por energía equivalente	¢US\$/kW.h	35,88	34,03	33,80
2.2) Cargo fijo mensual (Tarifa)	US\$/mes	3,14	14,90	29,60

3) Con Subsidio FOSE/FISE (S/)				
3.1) Cargo fijo mensual (Tarifa)	ctm S/ /kW.h	116,44	110,42	109,68
3.2) Cargo fijo mensual (Tarifa sin IGV)	S/ /mes	10,20	48,35	96,04
3.3) Cargo fijo mensual (Tarifa con IGV)	S/ /mes	12,04	57,05	113,33

Tarifa RER Autónoma - Zona Centro	Unidad	IRA		
		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
<b>1) Sin Subsidio (US\$)</b>				
1.1) Cargo fijo mensual	US\$/mes	15,59	73,31	145,47
1.2) Cargo por energía equivalente	¢US\$/kW.h	178,04	167,44	166,12
1.3) Cargo por energía equivalente	ctm S/ /kW.h	577,73	543,33	539,07
<b>2) Con Subsidio FOSE/FISE (US\$)</b>				
2.1) Cargo por energía equivalente	¢US\$/kW.h	35,61	33,49	33,22
2.2) Cargo fijo mensual (Tarifa)	US\$/mes	3,12	14,66	29,09
<b>3) Con Subsidio FOSE/FISE (S/)</b>				
3.1) Cargo fijo mensual (Tarifa)	ctm S/ /kW.h	115,55	108,67	107,81
3.2) Cargo fijo mensual (Tarifa sin IGV)	S/ /mes	10,12	47,58	94,41
3.3) Cargo fijo mensual (Tarifa con IGV)	S/ /mes	11,94	56,14	111,40

Tarifa RER Autónoma - Zona Sur	Unidad	IRA		
		Tipo 1-85 Wp	Tipo 2-425 Wp	Tipo 3- 850 Wp
<b>1) Sin Subsidio (US\$)</b>				
1.1) Cargo fijo mensual	US\$/mes	15,40	72,46	143,76
1.2) Cargo por energía equivalente	¢US\$/kW.h	175,87	165,50	164,17
1.3) Cargo por energía equivalente	ctm S/ /kW.h	570,65	537,05	532,75
<b>2) Con Subsidio FOSE/FISE (US\$)</b>				
2.1) Cargo por energía equivalente	¢US\$/kW.h	35,17	33,10	32,83
2.2) Cargo fijo mensual (Tarifa)	US\$/mes	3,08	14,49	28,75
<b>3) Con Subsidio FOSE/FISE (S/)</b>				
3.1) Cargo fijo mensual (Tarifa)	ctm S/ /kW.h	114,13	107,41	106,55
3.2) Cargo fijo mensual (Tarifa sin IGV)	S/ /mes	9,99	47,03	93,30
3.3) Cargo fijo mensual (Tarifa con IGV)	S/ /mes	11,79	55,50	110,09

## 4 COSTOS DE CORTE Y RECONEXION

### 4.1 Modelo de gestión

El modelo de gestión se desarrolla sobre la base de que el Inversionista es responsable de ejecutar las actividades de operación y mantenimiento<sup>14</sup>, además de las de corte y reconexión. Para la ejecución de estas actividades, el Inversionista debe instalar un número determinado de centros de atención ubicados óptimamente de modo tal que la prestación del servicio eléctrico sea eficiente y con el nivel de calidad mínimo exigido en la normativa vigente.

Teniendo en consideración que no existe información disponible de la ubicación óptima de los centros de atención que debería instalar el Inversionista, resulta razonable utilizar la ubicación de la red de puntos de atención de las empresas distribuidoras próximos a las Instalaciones RER Autónomas para determinar los cargos de corte y reconexión.

El modelo toma en consideración la proximidad de los centros de atención hasta la ubicación del centro medio de las Instalaciones RER Autónomas ubicadas en un distrito determinado. Esto significa que un usuario es atendido desde el punto de atención más cercano con lo cual se minimizan los costos.

Con la información geo referencial del censo y registro de usuarios y la ubicación de los puntos de atención de las empresas distribuidoras se ha determinado la distancia a través de las vías de acceso disponibles, que incluyen carreteras, trochas carrozables u otras, que permiten unir el centro medio de la ubicación de las Instalaciones RER Autónomas con dichos puntos de atención.

En este punto es preciso señalar que mediante Oficio N° 1206-2017-GRT se solicitó a la empresa Ergon Perú SAC información sobre los costos de corte y reconexión para la fijación del Cargo RER Autónomo del 1 de mayo de 2018; la cual no ha sido alcanzada hasta la fecha de presentación del presente informe.

### 4.2 Recursos de mano de obra, transporte y equipos y, rendimientos

Los precios de mano de obra y equipos se mantienen en relación a la Fijación del Cargo RER del 01 de mayo de 2017 al 30 de abril de 2018. El costo neto de mano de obra del Oficial es US\$ 2,88 mientras que el costo neto de la camioneta se mantiene en US\$ 10,18 en correspondencia con la Fijación de los Importes Máximos de Corte y Reconexión 2015-2019.

Los rendimientos de las actividades de corte y reconexión se mantienen tal y como se estableció en la Fijación del Cargo RER del 01 de mayo de 2017 al 30 de abril de 2018. Cabe precisar que para reajustar estos rendimientos se precisa realizar un estudio específico de tiempos y muestreo de campo.

De modo tal que un corte se puede realizar en 10 minutos en la costa, 15 minutos en la sierra y 20 minutos en la selva. El corte estará a cargo de un oficial quien tendrá a su disposición los siguientes medios de transporte: camioneta, moto o acémila y peque peque. Asimismo, se mantiene la agregación que se realizó en la fijación del 1 de mayo de 2017 a la partida de costos un precinto plástico de seguridad cuyo costo se obtuvo de la fijación de los importes máximos de corte y reconexión 2015/2019.

De modo similar, una reconexión se puede efectuar en 15 minutos en costa, 20 minutos en sierra y 25 minutos en selva. La reconexión estará a cargo de un oficial quien tendrá a su disposición los siguientes medios de transporte: camioneta, moto o acémila y peque peque.

### 4.3 Condiciones de aplicación

Las actividades de corte y reconexión se efectuarán en la oportunidad que corresponda realizar actividades técnicas de acuerdo a los programas de visitas técnicas (que incluyen las actividades de operación y mantenimiento), de conformidad con los Contratos de Inversión para el Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas No Conectadas a Red y con los Contratos de Servicio para el Suministro de

---

<sup>14</sup> De acuerdo a lo establecido en los Contratos de Inversión para el Suministro de Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas no Conectadas a Red, suscritos entre el Inversionista y el Ministerio de Energía y Minas, el Inversionista es responsable de la operación y mantenimiento de las Instalaciones RER Autónomas.

Electricidad con Recursos Energéticos Renovables en Áreas No Conectadas a Red. Ello responde a las distancias que deben recorrerse para realizar esta actividad y la dispersión de los usuarios.

El Inversionista efectuará el corte del suministro eléctrico (apertura manual del interruptor termomagnético instalado en el tablero de distribución y colocación de un precinto de seguridad) sin intervención de las autoridades competentes cuando estén pendientes de pago facturaciones, debidamente notificadas, de dos o más meses derivados de la prestación del servicio.

La reconexión sólo se efectuará cuando el usuario haya abonado al Inversionista el importe de las facturaciones pendientes de pago, así como los cargos por corte y reconexión.

#### 4.4 Puntos de Atención

En el cuadro siguiente, se presentan la cantidad de puntos de atención por empresa distribuidora:

Empresa Distribuidora	Cantidad de Puntos de Atención
Electronoroeste	22
Electronorte	19
Hidrandina	34
Electro Oriente	25
Electro Ucayali	3
Electrocentro	26
Adinelsa	15
Electro Sur Este	10
Electro Puno	13
Seal	10
Electrosur	3
<b>Total</b>	<b>180</b>

#### 4.5 Resultados

En los cuadros siguientes, se presentan los cargos de corte y reconexión, expresados en dólares americanos y soles, para cada una de las áreas de concesión y por región geográfica.

Cuadro 28) Cargo de Corte y Reconexión por áreas geográficas (US \$/ usuario)

Cargo (US \$)	Costa	Sierra	Selva
Corte	1,25	1,86	2,74
Reconexión	1,69	2,15	3,37

Cuadro 29) Cargos de Corte y Reconexión por áreas geográficas (S/ / usuario)

Cargo ( S./)	Costa	Sierra	Selva
Corte	4,06	6,04	8,89
Reconexión	5,48	6,98	10,94

## 5 RESULTADOS

Los resultados consolidados del Cargo RER Autónomo para Suministros en Áreas No Conectadas a Red, son los siguientes:

Cuadro 30) Resultados del Cargo RER Autónomo para Áreas No Conectadas a Red ( S/ /mes)-Sin IGV

Zona	Tipo de Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1 – 85 Wp S./mes	Tipo 2 – 425 Wp S./mes	Tipo 3 – 850 Wp S./mes
Norte	50,98	241,72	480,23
Centro	50,59	237,89	472,05
Sur	49,97	235,14	466,51
Promedio	50,51	238,25	472,93

Los resultados consolidados de la propuesta para la Tarifa RER Autónoma aplicando la reducción tarifaria establecida en la Ley N°27510 (FOSE) para Suministros en Áreas No Conectadas a Red, son los siguientes:

Cuadro 31) Propuesta de la Tarifa RER Autónoma con Mecanismo de Compensación FOSE (S./mes)-Sin IGV (IRA Tipo 1)

Zona	Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1 Vivienda - 85 Wp S./ mes	Tipo 2- 425 Wp S./ mes	Tipo 3- 850 Wp S./ mes
Norte	10,20	48,35	96,04
Centro	10,12	47,58	94,41
Sur	9,99	47,03	93,30
Promedio	10,10	47,65	94,58

Los resultados consolidados de los cargos de corte y reconexión por cada área de concesión, son los siguientes:

Cuadro 32) Corte por área de concesión (S/usuario)

Zona	Norte	Centro	Sur
Costa	4,06	4,06	4,06
Sierra	6,04	6,04	6,04
Selva	8,89	8,89	8,89

Cuadro 33) Reconexión por área de concesión (S/usuario)

Zona	Norte	Centro	Sur
Costa	5,48	5,48	5,48
Sierra	6,98	6,98	6,98
Selva	10,94	10,94	10,94

Cuadro 34) Comparativo Vigentes 2017 VS Proyectado 2018 (S./usuario)

## Vigentes Mayo 2017 Vs Pre publicación 2018

## CARGO RER (S./mes)

Zona	VIGENTES MAYO 2017			PUBLICACIÓN 2018			VARIACIÓN		
	Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp
Norte	52,79	250,29	497,25	50,98	241,72	480,23	-3,43%	-3,42%	-3,42%
Centro	52,38	246,31	488,77	50,59	237,89	472,05	-3,42%	-3,42%	-3,42%
Sur	51,74	243,47	483,03	49,97	235,14	466,51	-3,42%	-3,42%	-3,42%

## CARGO Fijo - Tarifa RER Autónoma- Aplicación FOSE sin IGV

Zona	VIGENTES MAYO 2017			PUBLICACIÓN 2018			VARIACIÓN		
	Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp	Tipo 1- 85 Wp Propuesta	Tipo 1- 85 Wp Proyecto		Tipo 1- 85 Wp	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 3-850 Wp
Norte	10,56			10,20			-3,39%		
Centro	10,48			10,12			-3,40%		
Sur	10,35			9,99			-3,46%		

## CARGO Fijo - Tarifa RER Autónoma- Aplicación FOSE con IGV

Zona	VIGENTES MAYO 2017			PUBLICACIÓN 2018			VARIACIÓN		
	Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp	Tipo 1- 85 Wp Propuesta	Tipo 1- 85 Wp Proyecto	Tipo 3-850 Wp	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp
Norte	12,46			12,04			-3,39%		
Centro	12,36			11,94			-3,40%		
Sur	12,21			11,79			-3,46%		

## Corte (S./mes)

Zona	VIGENTES MAYO 2017			PUBLICACIÓN 2018			VARIACIÓN		
	Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma		
	Norte	Centro	Sur	Norte	Centro	Sur	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp
Costa	4,20	4,20	4,20	4,06	4,06	4,06	-3,33%	-3,33%	-3,42%
Sierra	6,25	6,25	6,25	6,04	6,04	6,04	-3,36%	-3,36%	-3,42%
Selva	9,21	9,21	9,21	8,89	8,89	8,89	-3,47%	-3,47%	-3,42%

## Reconexión (S./mes)

Zona	VIGENTES MAYO 2017			PUBLICACIÓN 2018			VARIACIÓN		
	Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma		
	Norte	Centro	Sur	Norte	Centro	Sur	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp
Costa	5,68	5,68	5,68	5,48	5,48	5,48	-3,52%	-3,42%	-3,42%
Sierra	7,22	7,22	7,22	6,98	6,98	6,98	-3,42%	-3,42%	-3,42%
Selva	11,32	11,32	11,32	10,94	10,94	10,94	-3,36%	-3,42%	-3,42%

## 6 ANEXOS

### 6.1 Anexo 1. Comparación de Fijación del Cargo RER Autónomo Vigente 2017 vs Publicación 2018

Zona	VIGENTES MAYO 2017			PUBLICACIÓN 2018			VARIACIÓN		
	Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp
Norte	52,79	250,29	497,25	50,98	241,72	480,23	-3,43%	-3,42%	-3,42%
Centro	52,38	246,31	488,77	50,59	237,89	472,05	-3,42%	-3,42%	-3,42%
Sur	51,74	243,47	483,03	49,97	235,14	466,51	-3,42%	-3,42%	-3,42%

#### Cargo Fijo - Tarifa RER Autónoma- Aplicación FOSE sin IGV

Zona	VIGENTES MAYO 2017			PUBLICACIÓN 2018			VARIACIÓN		
	Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp	Tipo 1- 85 Wp Propuesta	Tipo 1- 85 Wp Proyecto		Tipo 1- 85 Wp	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 3-850 Wp
Norte	10,56			10,20			-3,39%		
Centro	10,48			10,12			-3,40%		
Sur	10,35			9,99			-3,46%		

#### Cargo Fijo - Tarifa RER Autónoma- Aplicación FOSE con IGV

Zona	VIGENTES MAYO 2017			PUBLICACIÓN 2018			VARIACIÓN		
	Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp	Tipo 1- 85 Wp Propuesta	Tipo 1- 85 Wp Proyecto	Tipo 3-850 Wp	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp
Norte	12,46			12,04			-3,39%		
Centro	12,36			11,94			-3,40%		
Sur	12,21			11,79			-3,46%		

**Corte (S./mes)**

Zona	VIGENTES MAYO 2017			PUBLICACIÓN 2018			VARIACIÓN		
	Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma		
	Norte	Centro	Sur	Norte	Centro	Sur	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp
Costa	4,20	4,20	4,20	4,06	4,06	4,06	-3,33%	-3,33%	-3,42%
Sierra	6,25	6,25	6,25	6,04	6,04	6,04	-3,36%	-3,36%	-3,42%
Selva	9,21	9,21	9,21	8,89	8,89	8,89	-3,47%	-3,47%	-3,42%

**Reconexión (S./mes)**

Zona	VIGENTES MAYO 2017			PUBLICACIÓN 2018			VARIACIÓN		
	Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma			Instalación RER Autónoma		
	Norte	Centro	Sur	Norte	Centro	Sur	Tipo 1- 85 Wp	Tipo 2 - 425 Wp	Tipo 3-850 Wp
Costa	5,68	5,68	5,68	5,48	5,48	5,48	-3,52%	-3,42%	-3,42%
Sierra	7,22	7,22	7,22	6,98	6,98	6,98	-3,42%	-3,42%	-3,42%
Selva	11,32	11,32	11,32	10,94	10,94	10,94	-3,36%	-3,42%	-3,42%

## 6.2 Anexo A. Resultados de la Tarifa y Mecanismos de Remuneración para Suministros en Áreas No Conectadas a Red 2017 - 2018

Cargo RER Autónomo.-( S./mes)-sin IGV a usuario final

Cargo RER Autónomo			
Zona	Instalación RER Autónoma		
	Tipo 1- 85 Wp S./ mes	Tipo 2- 425 Wp S./ mes	Tipo 3- 850 Wp S./ mes
Norte	50,98	241,72	480,23
Centro	50,59	237,89	472,05
Sur	49,97	235,14	466,51
Promedio	50,51	238,25	472,93
Variación (BT8-70)%	-5,76%		
Variación (BT8-100)%	-17,24%		

Anexo A.1.0. Propuesta Tarifa RER Autónoma(S./mes) con FOSE- sin IGV al Usuario Final

Zona	Instalación RER Autónoma
	Tipo 1 Vivienda - 85 Wp S./ mes
Norte	10,20
Centro	10,12
Sur	9,99
Promedio	10,10
Variación (BT8-70)%	-5,75%
Variación (BT8-100)%	-17,22%

Costos Asociados a Aplicación FOSE ( S./mes)

Zona	Instalación RER Autónoma
	Tipo 1 Vivienda - 85 Wp S./mes
Norte	2 242 900,00
Centro	1 902 090,00
Sur	1 879 060,00
Total	6 024 050,00
Total (S./ mes)	6 024 050,00
Total (S./ año)	72 288 600,00
Total (US\$/año)	22 276 918,34

## 6.3 Anexo B. Cálculo de Tarifa Eléctrica Aplicable a Suministros con Instalaciones RER Autónomas.

TR anual	12%	
Cantidas de Pagos Anuales	15	
TR mensual	0,9489%	
Cantidas de Pagos mensuales	180	
Tipo de Cambio	3,245	S/. x US\$

**COSTO MENSUAL DEL CARGO RER AUTÓNOMO- ZONA NORTE**

<b>ZONA NORTE</b>				
<b>Tipo de Sistema Fotovoltaico</b>		<b>Tipo 1-85 Wp</b>	<b>Tipo 2-425 Wp</b>	<b>Tipo 3- 850 Wp</b>
Inversión ( $VNR_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/año	565,17	2 825,83	5 651,66
Costo Anual Unitario de Inversión ( $CUT_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/año	82,98	414,90	829,80
Costo Anual Unitario de Operación y Mantenimiento ( $CUT_{SFV OPEX}$ )	US\$/año	82,98	414,90	829,80
Costo Anual de Comercialización ( $aCC_{SFV}$ )	US\$/año	11,19	11,19	11,19
Costo Anual de Administración de Fideicomiso ( $aCAF_{SFV}$ )	US\$/año	0,99	0,99	0,99
<b>Total Costo Anual</b>	<b>US\$/año</b>	<b>178,14</b>	<b>841,98</b>	<b>1 671,78</b>
Costo Mensual de la Inversión ( $mCUT_{SFV CAPEX}$ )	US\$/mes	7,35	36,74	73,49
Costo Mensual de Operación y Mantenimiento ( $mCUT_{SFV OPEX}$ )	US\$/mes	7,35	36,74	73,49
Costo Mensual de Operación Comercial ( $mCC_{SFV}$ )	US\$/mes	0,93	0,93	0,93
Costo Mensual de Administración de Fideicomiso ( $mCAF_{SFV}$ )	US\$/mes	0,08	0,08	0,08
<b>Total Costo Mensual</b>	<b>US\$/mes</b>	<b>15,71</b>	<b>74,49</b>	<b>147,99</b>
<b>Total Costo Mensual</b>	<b>S./mes</b>	<b>50,98</b>	<b>241,72</b>	<b>480,23</b>

**COSTO MENSUAL DEL CARGO RER AUTÓNOMO- ZONA CENTRO**

<b>ZONA CENTRO</b>				
<b>Tipo de Sistema Fotovoltaico</b>		<b>Tipo 1-85 Wp</b>	<b>Tipo 2-425 Wp</b>	<b>Tipo 3- 850 Wp</b>
Inversión ( $VNR_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/año	554,95	2 774,75	5 549,50
Costo Anual Unitario de Inversión ( $CUT_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/año	81,48	407,40	814,80
Costo Anual Unitario de Operación y Mantenimiento ( $CUT_{SFV OPEX}$ )	US\$/año	81,48	407,40	814,80
Costo Anual de Comercialización ( $aCC_{SFV}$ )	US\$/año	12,81	12,81	12,81
Costo Anual de Administración de Fideicomiso ( $aCAF_{SFV}$ )	US\$/año	0,99	0,99	0,99
<b>Total Costo Anual</b>	<b>US\$/año</b>	<b>176,76</b>	<b>828,60</b>	<b>1 643,40</b>
Costo Mensual de la Inversión ( $mCUT_{SFV CAPEX}$ )	US\$/mes	7,22	36,08	72,16
Costo Mensual de Operación y Mantenimiento ( $mCUT_{SFV OPEX}$ )	US\$/mes	7,22	36,08	72,16
Costo Mensual de Operación Comercial ( $mCC_{SFV}$ )	US\$/mes	1,07	1,07	1,07
Costo Mensual de Administración de Fideicomiso ( $mCAF_{SFV}$ )	US\$/mes	0,08	0,08	0,08
<b>Total Costo Mensual</b>	<b>US\$/mes</b>	<b>15,59</b>	<b>73,31</b>	<b>145,47</b>
<b>Total Costo Mensual</b>	<b>S/./mes</b>	<b>50,59</b>	<b>237,89</b>	<b>472,05</b>

**COSTO MENSUAL DEL CARGO RER AUTÓNOMO- ZONA SUR**

<b>ZONA SUR</b>				
<b>Tipo de Sistema Fotovoltaico</b>		<b>Tipo 1-85 Wp</b>	<b>Tipo 2-425 Wp</b>	<b>Tipo 3- 850 Wp</b>
Inversión ( $VNR_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/año	548,41	2 742,06	5 484,12
Costo Anual Unitario de Inversión ( $CUT_{SFV-CAPEX}$ )	US\$/año	80,52	402,60	805,20
Costo Anual Unitario de Operación y Mantenimiento ( $CUT_{SFV OPEX}$ )	US\$/año	80,52	402,60	805,20
Costo Anual de Comercialización ( $aCC_{SFV}$ )	US\$/año	12,69	12,69	12,69
Costo Anual de Administración de Fideicomiso ( $aCAF_{SFV}$ )	US\$/año	0,99	0,99	0,99
<b>Total Costo Anual</b>	<b>US\$/año</b>	<b>174,72</b>	<b>818,88</b>	<b>1 624,08</b>
Costo Mensual de la Inversión ( $mCUT_{SFV CAPEX}$ )	US\$/mes	7,13	35,66	71,31
Costo Mensual de Operación y Mantenimiento ( $mCUT_{SFV OPEX}$ )	US\$/mes	7,13	35,66	71,31
Costo Mensual de Operación Comercial ( $mCC_{SFV}$ )	US\$/mes	1,06	1,06	1,06
Costo Mensual de Administración de Fideicomiso ( $mCAF_{SFV}$ )	US\$/mes	0,08	0,08	0,08
<b>Total Costo Mensual</b>	<b>US\$/mes</b>	<b>15,40</b>	<b>72,46</b>	<b>143,76</b>
<b>Total Costo Mensual</b>	<b>S/./mes</b>	<b>49,97</b>	<b>235,14</b>	<b>466,51</b>

## 6.4 Anexo B.1.0. Cálculo Propuesta Ley FOSE

TR anual	12%	
Cantidas de Pagos Anuales	15	
TR mensual	0,9489%	
Cantidas de Pagos mensuales	180	
Tipo de Cambio	3,245	S/. x US\$

### CARGO FIJO MENSUAL ZONA NORTE - APLICACIÓN FOSE

Tipo de IRA		85 Wp
Energía Promedio Estimada Disponible	kWh.mes	8,76
<b><u>SIN SUBSIDIO</u></b>		
Cargo por Energía Equivalente	cUS\$/kW.h	179,41
<b>Cargo Fijo Mensual</b>	<b>US\$/mes</b>	<b>15,71</b>
Cargo por Energía Equivalente	ctm S/./kW.h	582,18
<b>Cargo Fijo Mensual</b>	<b>S/./mes</b>	<b>50,98</b>
<b>Cargo Fijo Mensual (con IGV)</b>	<b>S/./mes</b>	<b>60,16</b>
<b><u>CON SUBSIDIO FOSE</u></b>		
0-30 kWh.mes		
Cargo por Energía	cUS\$/kW.h	35,88
31-100 kWh.mes		
Cargo por Energía - Primeros 30 kW.h	US\$/mes	
Cargo por Energía - Exceso de 30 kW.h	cUS\$/kWh	
<b>Cargo Fijo Mensual</b>	<b>US\$/mes</b>	<b>3,14</b>
0-30 kWh.mes		
Cargo Fijo Mensual por Energía	ctm S/./kW.h	116,44
31-100 kWh.mes		
Cargo Fijo Mensual por Energía - Primeros 30 kW.h	S/./mes	
Cargo Fijo Mensual por Energía - Exceso de 30 kW.h	ctm S/./kW.h	
<b>Cargo Fijo Mensual</b>	<b>S/./mes</b>	<b>10,20</b>
<b>Cargo Fijo Mensual (con IGV)</b>	<b>S/./mes</b>	<b>12,04</b>

**CARGO FIJO MENSUAL ZONA CENTRO - APLICACIÓN FOSE**

Tipo de IRA		85 Wp
Energía Promedio Estimada Disponible	kWh.mes	8,76
<b>SIN SUBSIDIO</b>		
Cargo por Energía Equivalente	cUS\$/kW.h	178,04
<b>Cargo Fijo Mensual</b>	<b>US\$/mes</b>	<b>15,59</b>
Cargo por Energía Equivalente	ctm S./kW.h	577,73
<b>Cargo Fijo Mensual</b>	<b>S./mes</b>	<b>50,59</b>
<b>Cargo Fijo Mensual (con IGV)</b>	<b>S./mes</b>	<b>59,70</b>
<b>CON SUBSIDIO FOSE</b>		
0-30 kWh.mes	Cargo por Energía	cUS\$/kW.h
31-100 kWh.mes	Cargo por Energía - Primeros 30 kW.h	US\$/mes
	Cargo por Energía - Exceso de 30 kW.h	cUS\$/kWh
<b>Cargo Fijo Mensual</b>	<b>US\$/mes</b>	<b>3,12</b>
0-30 kWh.mes	Cargo Fijo Mensual por Energía	ctm S./kW.h
31-100 kWh.mes	Cargo Fijo Mensual por Energía - Primeros 30 kW.h	S./mes
	Cargo Fijo Mensual por Energía - Exceso de 30 kW.h	ctm S./kW.h
<b>Cargo Fijo Mensual</b>	<b>S./mes</b>	<b>10,12</b>
<b>Cargo Fijo Mensual (con IGV)</b>	<b>S./mes</b>	<b>11,94</b>

**CARGO FIJO MENSUAL ZONA SUR - APLICACIÓN FOSE**

Tipo de IRA		85 Wp
Energía Promedio Estimada Disponible	kWh.mes	8,76
<b>SIN SUBSIDIO</b>		
Cargo por Energía Equivalente	cUS\$/kW.h	175,87
<b>Cargo Fijo Mensual</b>	<b>US\$/mes</b>	<b>15,40</b>
Cargo por Energía Equivalente	ctm S./kW.h	570,65
<b>Cargo Fijo Mensual</b>	<b>S./mes</b>	<b>49,97</b>
<b>Cargo Fijo Mensual (con IGV)</b>	<b>S./mes</b>	<b>58,96</b>
<b>CON SUBSIDIO FOSE</b>		
0-30 kWh.mes	Cargo por Energía	cUS\$/kW.h
31-100 kWh.mes	Cargo por Energía - Primeros 30 kW.h	US\$/mes
	Cargo por Energía - Exceso de 30 kW.h	cUS\$/kWh
<b>Cargo Fijo Mensual</b>	<b>US\$/mes</b>	<b>3,08</b>
0-30 kWh.mes	Cargo Fijo Mensual por Energía	ctm S./kW.h
31-100 kWh.mes	Cargo Fijo Mensual por Energía - Primeros 30 kW.h	S./mes
	Cargo Fijo Mensual por Energía - Exceso de 30 kW.h	ctm S./kW.h
<b>Cargo Fijo Mensual</b>	<b>S./mes</b>	<b>9,99</b>
<b>Cargo Fijo Mensual (con IGV)</b>	<b>S./mes</b>	<b>11,79</b>



Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
ELECTRO NOR-OESTE	Piura-ENOSA	Ayabaca	Ayabaca	-	1 993,80	-	-	-	-	-	-	-	
			Frias	-	328,09	-	-	-	-	-	-	-	-
			Jilili	-	643,57	-	-	-	-	-	-	-	-
			Montero	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pacaipampa	-	4 530,22	-	-	-	-	-	-	-	-
			Paimas	-	201,90	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sapillica	-	1 110,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Suyo	-	883,33	-	-	-	-	-	-	-	-
		Huancabamba	Canchaque	-	681,43	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huancabamba	-	-	-	-	1 824,74	-	-	-	-	-
			Huarmaca	-	-	-	-	10 812,10	-	-	-	-	-
			Lalaquiz	-	630,95	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Miguel de El Faique	-	391,19	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sondor	-	1 463,80	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sondorillo	-	996,90	-	-	-	-	-	-	-	-
		Morropón	Chalaco	-	2 183,09	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chulucanas	-	328,09	-	-	-	-	-	-	-	-
			La Matanza	-	845,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Morropón	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Salitral	-	1 085,23	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan Bigote	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santo Domingo	-	2 927,61	-	-	-	-	-	-	-	-
			Yamango	-	277,62	-	-	-	-	-	-	-	-
		Piura	Catacaos	914,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cura Mori	457,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			La Arena	402,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			La Unión	-	-	-	-	-	-	771,10	-	-	-
			Las Lomas	-	-	-	1 325,43	-	-	-	-	-	-
			Tambo Grande	-	-	-	-	-	-	5 059,78	-	-	-
		Sechura	Cristo Nos Valga	97,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sechura	3 264,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Sullana	Lancones	217,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Marca Velica	1 512,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Querecotillo	87,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sullana	315,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Talara	La Brea	87,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pariñas	130,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ELECTRO NORTE

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
ELECTRO NORTE	Cajamarca- ENSA	Hualgayoc	Bambamarca	-	315,48	-	-	-	-	-	-	-	
			Chugur	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-	
			Hualgayoc	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-	
		Santa Cruz	Catache	-	4 492,36	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chanaybaños	-	265,00	-	-	-	-	-	-	-	-
			La Esperanza	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ninabamba	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Santa Cruz</b>	-	302,86	-	-	-	-	-	-	-	-
			SaucePampa	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Yauyucan	-	441,67	-	-	-	-	-	-	-	-
		Chiclayo	Chongoyape	337,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Monsefu	32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Oyotun	1 131,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Patapo		76,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Pimentel		10,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Pomalca		21,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Pucala		43,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Reque		32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Santa Rosa		32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Saña		21,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Lambayeque- ENSA	Ferreñafe	Cañaris	-	-	-	7 667,86	-	-	-	-	-	
			Incahuasi	-	-	-	16 170,25	-	-	-	-	-	
			Manuel Antonio Mesones Murd	696,51	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Pitipo	609,45	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Pueblo Nuevo	141,48	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Chocope	315,61	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Lambayeque	Jayanca	43,53	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Lambayeque	97,95	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Mochumi	32,65	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Morrope	43,53	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Olmos	337,37	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Pa cora	10,88	-	-	-	-	-	-	-	-		
Salas		-	-	-	4 045,02	-	-	-	-	-			
San Jose		21,77	-	-	-	-	-	-	-	-			

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
ELECTRO NORTE	Cajamarca- ENSA	Chota	Anguia	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-	
			Chalamarca	-	239,76	-	-	-	-	-	-	-	
			Chiguirip	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
			Chimban	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
			Choropampa	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	
			Chota	-	-	-	-	-	-	-	355,91	-	-
			Cochabamba	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
			Conchan	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huambos	-	126,19	-	-	-	-	-	-	-	-
			Lajas	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Llama	-	1 299,76	-	-	-	-	-	-	-	-
			Miracosta	-	1 905,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Paccha	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pion	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan de Licupis	-	227,14	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tacabamba	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tomoche	-	239,76	-	-	-	-	-	-	-	-
		Contumaza	Chilete	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Contumaza	-	126,19	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cupisnique	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Guzmango	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tantarica	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
		Cutervo	Callayuc	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cujillo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cutervo	-	-	-	-	188,77	-	-	-	-	-
			La Ramada	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pimpingos	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Querocotillo	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Andres de Cutervo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan de Cutervo	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Luis de Lucma	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santa Cruz	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santo Domingo de la Capilla	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santo Tomas	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
			Socota	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Toribio Casanova	-	239,76	-	-	-	-	-	-	-	-

## HIDRANDINA

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
HII	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
HIDRANDINA	Ancash - Hidrandina	Bolognesi	Chiquian	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			Huallanca	-	4 202,13	-	-	-	-	-	-	-	
		Carhuaz	Acopampa	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-
			Amashca	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Anta	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ataquero	-	605,71	-	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Carhuaz</b>	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-	-
			Marcaá	-	-	-	-	1 835,23	-	-	-	-	-
			Shilla	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tinco	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yungar	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Carlos Fermin Fitzcarrald	San Luis		-	50,48	-	-	-	-	-	-	-
				Huaraz	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-
		<b>Huaraz</b>	Independencia	-	239,76	-	-	-	-	-	-	-	-
			Olleros	-	214,52	-	-	-	-	-	-	-	-
			Paríacoto	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cajay	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
		Huari	Chavin de Huantar	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huantar	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huari	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ponto	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Marcos	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Pedro de Chana	-	618,33	-	-	-	-	-	-	-	-
		Huaylas	Pueblo Libre	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
		Mariscal Luzuriaga	Casma	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
			Llama	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Musga	-	214,52	-	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Piscobamba</b>	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ocos	Cochas	-	277,62	-	-	-	-	-	-	-	-

Empres a	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
HID	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
HIDRANDINA	Ancash - Hidrandina	Pallasca	Lacabamba	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			Pampas	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	
		Pomabamba	Pomabamba	-	-	-	-	73,41	-	-	-	-	-
			Recuay	Catac	-	1 779,28	-	-	-	-	-	-	-
		Recuay	Recuay	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ticapampa	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santa	Chimbote	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
		Sihuas	Huayllabamba	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sihuas	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yungay	Mancos	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ranrahirca	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-
			Shupluy	-	416,43	-	-	-	-	-	-	-	-
			Yanama	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Yungay	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cajamarca- Hidrandina	Cajabamba	Cachachi	-	-	-	-	-	-	-	13 084,30	-	
			Cajabamba	-	-	-	-	-	-	-	2 397,70	-	
			Condebamba	-	-	-	-	3 240,48	-	-	-	-	
			Sitacocha	-	-	-	-	9 721,45	-	-	-	-	
		Cajamarca	Asunción	-	2 624,75	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cajamarca	-	1 337,61	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chetilla	-	656,19	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cospan	-	4 000,22	-	-	-	-	-	-	-	-
			Encañada	-	-	-	-	-	-	-	18 806,93	-	
			Jesus	-	757,14	-	-	-	-	-	-	-	-
			Llacanora	-	391,19	-	-	-	-	-	-	-	-
			Los Baños del Inca	-	-	-	-	4 184,31	-	-	-	-	
Magdalena	-		-	-	-	3 806,78	-	-	-	-			
Matará	-		984,28	-	-	-	-	-	-	-	-		
Namora	-	845,47	-	-	-	-	-	-	-	-			
San Juan	-	984,28	-	-	-	-	-	-	-	-			

Empresas	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
HID	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
HIDRANDINA	Cajamarca-Hidrandina	Celendin	Celendin	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-
			Cortegana	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-
			Huasmin	-	290,24	-	-	-	-	-	-	-
			Jose Galvez	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Sorochuco	-	694,05	-	-	-	-	-	-	-
			Sucre	-	946,43	-	-	-	-	-	-	-
		San Marcos	Chancay	-	681,43	-	-	-	-	-	-	-
			Eduardo Villanueva	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-
			Gregorio Píta	-	1 047,38	-	-	-	-	-	-	-
			Ichocan	-	201,90	-	-	-	-	-	-	-
			Jose Manuel Quiroz	-	1 160,95	-	-	-	-	-	-	-
			Jose Sabogal	-	-	-	-	5 767,85	-	-	-	-
			Pedro Galvez	-	-	-	-	1 940,10	-	-	-	-
		San Miguel	Bolívar	-	820,24	-	-	-	-	-	-	-
			Calquis	-	593,09	-	-	-	-	-	-	-
			Catilluc	-	3 142,13	-	-	-	-	-	-	-
			El Prado	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-
			La Florida	-	933,81	-	-	-	-	-	-	-
			Llapa	-	378,57	-	-	-	-	-	-	-
			Nanchoc	-	214,52	-	-	-	-	-	-	-
			Niepos	-	2 082,14	-	-	-	-	-	-	-
			San Gregorio	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-
			<b>San Miguel</b>	-	290,24	-	-	-	-	-	-	-
			San Silvestre de Chocan	-	3 066,42	-	-	-	-	-	-	-
			Tongod	-	971,66	-	-	-	-	-	-	-
			Unión Agua Blanca	-	2 056,90	-	-	-	-	-	-	-
		San Pablo	San Bernardino	-	454,28	-	-	-	-	-	-	-
			San Luis	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-
			San Pablo	-	3 192,61	-	-	-	-	-	-	-
			Tumbaden	-	252,38	-	-	-	-	-	-	-

Empres a	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
HID	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
HIDRANDINA	Libertad- Hidrandina	Ascope	Ascope	718,28	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Casa Grande	-	-	-	1 286,16	-	-	-	-	-	
			Chicama	1 447,44	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Magdalena de Cao	304,72	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Paijan	185,01	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Razuri	-	-	-	1 826,15	-	-	-	-	-	
			Santiago de Cao	10,88	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Bolívar	Bambamarca	-	-	-	-	1 331,85	-	-	-	-	-
			<b>Bolívar</b>	-	4 479,75	-	-	-	-	-	-	-	-
			Condomarca	-	1 009,52	-	-	-	-	-	-	-	-
			Longotea	-	1 400,71	-	-	-	-	-	-	-	-
			Uchumarca	-	2 296,66	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ucuncha	-	1 362,85	-	-	-	-	-	-	-	-
		Chepen	<b>Chepen</b>	-	-	-	-	-	-	-	2 036,04	-	-
			Pacanga	-	-	-	2 002,87	-	-	-	-	-	-
			Pueblo Nuevo	467,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Gran Chimú	Cascas	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-	-
			Marmot	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
		Julcan	Calamarca	-	1 425,95	-	-	-	-	-	-	-	-
			Carabamba	-	416,43	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huaso	-	-	-	-	4 740,12	-	-	-	-	-
			<b>Julcan</b>	-	1 741,42	-	-	-	-	-	-	-	-
		Otuzco	Agallpampa	-	1 287,14	-	-	-	-	-	-	-	-
			Charat	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huaranchal	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Mache	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	-
			Otuzco	-	580,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sinsicap	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Usquil</b>	-	265,00	-	-	-	-	-	-	-	-

Empresas	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
HID	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
HIDRANDINA	Libertad-Hidrandina	Pacasmayo	<b>San Pedro de Lloc</b>	206,78	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Pataz	Buldibuyo		-	63,10	-	-	-	-	-	-	-
			Chillia		-	971,66	-	-	-	-	-	-	-
			Huancaspata		-	252,38	-	-	-	-	-	-	-
			Huaylillas		-	63,10	-	-	-	-	-	-	-
			Huayo		-	391,19	-	-	-	-	-	-	-
			Ongon		-	-	-	-	5 621,03	-	-	-	-
			Parcoy		-	2 208,33	-	-	-	-	-	-	-
			Santiago de Challas		-	795,00	-	-	-	-	-	-	-
			Taurija		-	265,00	-	-	-	-	-	-	-
			Tayabamba		-	176,67	-	-	-	-	-	-	-
		Urpay		-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	
		Sanchez Carrión	Chugay		-	1 097,85	-	-	-	-	-	-	-
			Cochorgo		-	176,67	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Huamachuco</b>		-	630,95	-	-	-	-	-	-	-
			Marcabal		-	492,14	-	-	-	-	-	-	-
			Sanagoran		-	643,57	-	-	-	-	-	-	-
			Sarin		-	719,28	-	-	-	-	-	-	-
		Santiago de Chuco	Angamarca		-	25,24	-	-	-	-	-	-	-
			Mollebamba		-	290,24	-	-	-	-	-	-	-
			Quiruvilca		-	-	-	-	272,66	-	-	-	-
			Santa Cruz de Chuca		-	227,14	-	-	-	-	-	-	-
		Trujillo	<b>Santiago de Chuco</b>		-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			El Porvenir		10,88	-	-	-	-	-	-	-	-
			Laredo		467,97	-	-	-	-	-	-	-	-
		Viru	Poroto		10,88	-	-	-	-	-	-	-	-
			Guadalupito		21,77	-	-	-	-	-	-	-	-
		Viru		718,28	-	-	-	-	-	-	-		

## ELECTRO ORIENTE

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
EL EC	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año
ELECTRO ORIENTE	Amazonas - Electro Oriente	Utcumbamba	Bagua Grande	-	-	1 589,98	-	-	-	-	-	-
			Cajaruro	-	-	-	-	-	1 781,51	-	-	-
			Cumba	-	-	2 223,89	-	-	-	-	-	-
			El Milagro	-	-	426,07	-	-	-	-	-	-
			Jamalca	-	-	914,50	-	-	-	-	-	-
			Lonya Grande	-	-	997,63	-	-	-	-	-	-
			Yamón	-	-	467,64	-	-	-	-	-	-
ELECTRO ORIENTE	Cajamarca - Electro Oriente	Cutervo	Choros	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Jaen	Bella Vista	-	1 009,52	-	-	-	-	-	-
		Chontali		-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
		Colasay		-	4 416,65	-	-	-	-	-	-	-
		Huabal		-	113,57	-	-	-	-	-	-	-
		Jaen		-	656,19	-	-	-	-	-	-	-
		Las Pirias		-	37,86	-	-	-	-	-	-	-
		Pomahuaca		-	1 047,38	-	-	-	-	-	-	-
		Pucara		-	-	-	-	828,47	-	-	-	-
		Sallique		-	2 788,80	-	-	-	-	-	-	-
		San Felipe		-	4 012,84	-	-	-	-	-	-	-
		San Jose del Alto		-	1 325,00	-	-	-	-	-	-	-
		Santa Rosa		-	1 160,95	-	-	-	-	-	-	-
		San Ignacio	Chirinos	-	-	10,39	-	-	-	-	-	-
			Huarango	-	-	737,83	-	-	-	-	-	-
			La Coipa	-	-	509,21	-	-	-	-	-	-
			Namballe	-	-	31,18	-	-	-	-	-	-
			San Ignacio	-	-	93,53	-	-	-	-	-	-
			San José de Lourdes	-	-	1 340,57	-	-	-	-	-	-
		Tabaconas	-	-	2 234,28	-	-	-	-	-	-	-
Loreto - Electro Oriente	Loreto	Nauta	-	-	592,34	-	-	-	-	-	-	
		Parinari	-	-	9 467,11	-	-	-	-	-	-	
	Mariscal Ramón Castilla	Ramon Castilla	-	-	5 622,07	-	-	-	-	-	-	
		Yavari	-	-	8 957,90	-	-	-	-	-	-	

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
EL EC	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ELECTRO ORIENTE	Amazonas - Electro Oriente	Bagua	Aramango	-	-	-	-	-	3 390,61	-	-	-
			<b>Bagua</b>	-	-	1 039,20	-	-	-	-	-	-
			Copallin	-	-	1 132,73	-	-	-	-	-	-
			El Parco	-	-	280,58	-	-	-	-	-	-
			Imaza	-	-	-	-	-	20 937,51	-	-	-
			La Peca	-	-	-	-	-	1 685,73	-	-	-
		Bongará	Chisquilla	-	-	987,24	-	-	-	-	-	-
			Churuja	-	-	426,07	-	-	-	-	-	-
			Corosha	-	-	51,96	-	-	-	-	-	-
			Cuispes	-	-	-	-	-	1 647,42	-	-	-
			Florida	-	-	-	-	-	4 654,91	-	-	-
			Jazan	-	-	83,14	-	-	-	-	-	-
			<b>Jumbilla</b>	-	-	841,75	-	-	-	-	-	-
			Recta	-	-	322,15	-	-	-	-	-	-
			San Carlos	-	-	467,64	-	-	-	-	-	-
			Shipasbamba	-	-	509,21	-	-	-	-	-	-
		Valera	-	-	176,66	-	-	-	-	-	-	
		Yambrasbamba	-	-	665,09	-	-	-	-	-	-	
		Chachapoyas	Asunción	-	-	426,07	-	-	-	-	-	-
			Balsas	-	-	956,06	-	-	-	-	-	-
			<b>Chachapoyas</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	5 366,21
			Cheto	-	-	696,26	-	-	-	-	-	-
			Chiliquin	-	-	1 766,64	-	-	-	-	-	-
			Chuquibamba	-	-	987,24	-	-	-	-	-	-
			Granada	-	-	280,58	-	-	-	-	-	-
			Huancas	-	-	83,14	-	-	-	-	-	-
			La Jalca	-	-	2 327,81	-	-	-	-	-	-
			Leimebamba	-	-	3 325,44	-	-	-	-	-	-
			Levanto	-	-	904,10	-	-	-	-	-	-
			Magdalena	-	-	1 693,90	-	-	-	-	-	-
			Mariscal Castilla	-	-	529,99	-	-	-	-	-	-
			Molinopampa	-	-	1 475,66	-	-	-	-	-	-
			Montevideo	-	-	239,02	-	-	-	-	-	-
			Olleros	-	-	675,48	-	-	-	-	-	-
			Quinjalca	-	-	737,83	-	-	-	-	-	-
			San Francisco de Daguas	-	-	83,14	-	-	-	-	-	-
San Isidro de Maino	-	-	1 153,51	-	-	-	-	-	-			
Sonche	-	-	426,07	-	-	-	-	-	-			

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
EL EC	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ELECTRO ORIENTE	Amazonas - Electro Oriente	Condorcanqui	Nieva	-	-	83,14	-	-	-	-	-	
		Luya	Camporredondo	-	-	2 660,35	-	-	-	-	-	
			Cocabamba	-	-	3 273,48	-	-	-	-	-	
			Colcamar	-	-	342,94	-	-	-	-	-	
			Conila	-	-	20,78	-	-	-	-	-	
			Inguilpata	-	-	124,70	-	-	-	-	-	
			Lámud	-	-	228,62	-	-	-	-	-	
			Longuita	-	-	62,35	-	-	-	-	-	
			Lonya Chico	-	-	228,62	-	-	-	-	-	
			Luya	-	-	675,48	-	-	-	-	-	
			Luya Viejo	-	-	41,57	-	-	-	-	-	
			Maria	-	-	155,88	-	-	-	-	-	
			Ocalli	-	-	1 995,26	-	-	-	-	-	
			Ocumal	-	-	-	-	-	7 614,51	-	-	
			Pisuquia	-	-	4 603,66	-	-	-	-	-	
			Providencia	-	-	2 130,36	-	-	-	-	-	
			San Cristobal	-	-	62,35	-	-	-	-	-	
			San Francisco del Yeso	-	-	581,95	-	-	-	-	-	
			San Jeronimo	-	-	332,54	-	-	-	-	-	
			San Juan de Lopecancho	-	-	311,76	-	-	-	-	-	
			Santa Catalina	-	-	613,13	-	-	-	-	-	
			Santo Tomás	-	-	259,80	-	-	-	-	-	
			Tingo	-	-	758,62	-	-	-	-	-	
			Trita	-	-	31,18	-	-	-	-	-	
		Rodriguez de Mendoza	Chirimoto	-	-	394,90	-	-	-	-	-	
			Cochamal	-	-	841,75	-	-	-	-	-	
			Huambo	-	-	187,06	-	-	-	-	-	
			Limabamba	-	-	904,10	-	-	-	-	-	
			Longar	-	-	353,33	-	-	-	-	-	
			Mariscal Benavides	-	-	207,84	-	-	-	-	-	
			Milpuc	-	-	207,84	-	-	-	-	-	
			Omia	-	-	394,90	-	-	-	-	-	
			San Nicolas	-	-	135,10	-	-	-	-	-	
			Santa Rosa	-	-	10,39	-	-	-	-	-	
Tоторa	-		-	62,35	-	-	-	-	-			
Vista Alegre	-	-	-	-	-	5 574,40	-	-				

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3				
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
EL EC	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año		
ELECTRO ORIENTE	Loreto - Electro Oriente	Maynas	Alto Nanay	-	-	3 855,43	-	-	-	-	-	-		
			Belén	-	-	-	-	-	-	-	-	7 272,62		
			Fernando Lores	-	-	-	-	-	-	-	-	6 063,46		
			Indiana	-	-	-	-	-	8 486,11	-	-	-		
			<b>Iquitos</b>	-	-	-	-	-	6 455,57	-	-	-		
			Las Amazonas	-	-	7 097,74	-	-	-	-	-	-		
			Mazan	-	-	-	-	-	8 428,64	-	-	-		
			Punchana	-	-	-	-	-	-	-	-	9 020,17		
			San Juan Bautista	-	-	-	-	-	6 302,32	-	-	-		
		Ucayali	<b>Contamana</b>	-	-	-	-	-	3 505,55	-	-	-		
			Inahuaya	-	-	3 865,82	-	-	-	-	-	-		
			Padre Marquez	-	-	4 094,45	-	-	-	-	-	-		
		ELECTRO ORIENTE	San Martin Electro Oriente	Bella Vista	Alto Biavo	-	-	5 798,74	-	-	-	-	-	-
					Bajo Biavo	-	-	-	-	-	2 863,82	-	-	-
<b>Bellavista</b>	-				-	270,19	-	-	-	-	-	-		
Huallaga	-				-	-	-	-	4 760,27	-	-	-		
San Pablo	-				-	737,83	-	-	-	-	-	-		
San Rafael	-				-	135,10	-	-	-	-	-	-		
El Dorado	Agua Blanca			-	-	-	-	-	2 049,69	-	-	-		
	<b>San Jose de Sisa</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	2 347,72		
	San Martín			-	-	-	-	-	4 281,37	-	-	-		
	Santa Rosa			-	-	-	-	-	1 973,07	-	-	-		
	Shartoja			-	-	956,06	-	-	-	-	-	-		
Huallaga	Alto Saposoa			-	-	-	-	-	12 422,67	-	-	-		
	El Eslabon			-	-	-	-	-	1 944,33	-	-	-		
	Piscoyacu			-	-	-	-	-	4 051,49	-	-	-		
	Sacanche			-	-	-	-	-	4 463,35	-	-	-		
	<b>Saposoa</b>			-	-	-	-	-	-	-	-	10 114,60		
	Tingo de Saposoa			-	-	592,34	-	-	-	-	-	-		

Empres a	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
El EC	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
ELECTRO ORIENTE	San Martín Electro Oriente	Lamas	Alonso de Alvarado	-	-	-	-	-	4 348,41	-	-	-	
			Barranquita	-	-	5 642,86	-	-	-	-	-	-	
			Caynarachi	-	-	3 897,00	-	-	-	-	-	-	
			Cuñumbunqui	-	-	-	-	-	-	1 484,59	-	-	-
			<b>Lamas</b>	-	-	-	-	-	-	526,79	-	-	-
			Pinto Recodo	-	-	-	-	-	-	6 264,01	-	-	-
			Rumisapa	-	-	51,96	-	-	-	-	-	-	-
			San Roque de Cumbaza	-	-	872,93	-	-	-	-	-	-	-
			Shanao	-	-	-	-	-	-	680,04	-	-	-
			Tabalosos	-	-	-	-	-	-	1 417,54	-	-	-
			Zapatero	-	-	-	-	-	-	1 599,53	-	-	-
		Mariscal Caceres	Campanilla	-	-	-	-	-	-	6 944,05	-	-	-
			Huicungo	-	-	5 237,57	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Juanjui</b>	-	-	-	-	-	-	2 940,45	-	-	-
			Pachiza	-	-	-	-	-	-	7 403,79	-	-	-
			Pajarillo	-	-	-	-	-	-	4 003,60	-	-	-
		Moyobamba	Calzada	-	-	-	-	-	-	1 283,45	-	-	-
			Habana	-	-	-	-	-	-	766,24	-	-	-
			Jepelacio	-	-	-	-	-	-	1 542,06	-	-	-
			<b>Moyobamba</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25 692,49
			Soritor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14 695,29
			Yantalo	-	-	249,41	-	-	-	-	-	-	-
		Picota	Buenos aires	-	-	1 143,12	-	-	-	-	-	-	-
			Caspisapa	-	-	41,57	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Picota</b>	-	-	249,41	-	-	-	-	-	-	-
			Pilluana	-	-	83,14	-	-	-	-	-	-	-
			Pucucaca	-	-	446,86	-	-	-	-	-	-	-
			San Cristobal	-	-	41,57	-	-	-	-	-	-	-
			San Hilarion	-	-	550,78	-	-	-	-	-	-	-
			Shamboycu	-	-	-	-	-	-	8 227,50	-	-	-
			Tingo de Ponasa	-	-	-	-	-	-	2 605,22	-	-	-
			Tres Unidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 345,89

Empre sa	SFV para Área de Concesión Norte			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
EL EC	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
ELECTRO ORIENTE	San Martín Electro Oriente	Rioja	Awajun	-	-	-	-	-	3 812,04	-	-	-	
			Elias Soplin	-	-	-	-	-	2 375,34	-	-	-	
			Nueva Cajamarca	-	-	-	-	-	-	-	-	7 652,14	
			Pardo Miguel	-	-	-	-	-	5 842,58	-	-	-	
			Posic	-	-	176,66	-	-	-	-	-	-	
			<b>Rioja</b>	-	-	-	-	-	3 457,66	-	-	-	
			San Fernando	-	-	-	-	-	1 407,97	-	-	-	
			Yorongos	-	-	488,42	-	-	-	-	-	-	
			Yurac yacu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	785,51
		San Martín	Alberto Leveau	-	-	31,18	-	-	-	-	-	-	
			Cacatachi	-	-	-	-	-	354,39	-	-	-	
			Chazuta	-	-	-	-	-	2 040,11	-	-	-	
			Chipurana	-	-	436,46	-	-	-	-	-	-	
			El Porvenir	-	-	1 132,73	-	-	-	-	-	-	
			Huimbayoc	-	-	1 309,39	-	-	-	-	-	-	
			Juan Guerra	-	-	155,88	-	-	-	-	-	-	
			La Banda de Shilcayo	-	-	1 070,38	-	-	-	-	-	-	
			Morales	-	-	-	-	-	469,32	-	-	-	
			Papaplaya	-	-	1 631,54	-	-	-	-	-	-	
			San Antonio	-	-	-	-	-	143,67	-	-	-	
			Sauce	-	-	-	-	-	-	-	-	970,86	
			Shapaja	-	-	311,76	-	-	-	-	-	-	
			<b>Tarapoto</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	529,56
		Tocache	Nuevo Progreso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14 730,59
			Polvora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15 339,59
			Shunte	-	-	1 361,35	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Tocache</b>	-	-	-	-	-	5 631,86	-	-	-	-
			Uchiza	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20 158,58

SFV para Área de Concesión Centro:ELECTRO UCAYALI

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
ELECTROUCAYALI	Ucayali- Electro Ucayali	Atalaya	Raymondi	-	-	779,40	-	-	-	-	-	-	
			Sepahua	-	-	2 234,28	-	-	-	-	-	-	
		Coronel Portillo	Calleria	-	-	2 535,65	-	-	-	-	-	-	-
			Iparia	-	-	-	-	-	13 188,91	-	-	-	-
			Masisea	-	-	6 152,06	-	-	-	-	-	-	-
			Nueva Requena	-	-	124,70	-	-	-	-	-	-	-
			Yarinacoha	-	-	72,74	-	-	-	-	-	-	-
		Padre Abad	Curimana	-	-	1 184,69	-	-	-	-	-	-	-
			Irazola	-	-	1 195,08	-	-	-	-	-	-	-

## ELECTRO CENTRO

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	
ELECTROCENTRO	Aya cucho- Electro Centro	Cangallo	Cangallo	-	2 309,28	-	-	-	-	-	-	-	
			Chuschi	-	3 974,99	-	-	-	-	-	-	-	
			Los Morochucos	-	-	-	-	891,40	-	-	-	-	
			Maria Parado de Bellido	-	315,48	-	-	-	-	-	-	-	
			Paras	-	7 091,88	-	-	-	-	-	-	-	
			Totos	-	340,71	-	-	-	-	-	-	-	
		Huamanga	Chiara	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	
			Ocros	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	
			Vinchos	-	277,62	-	-	-	-	-	-	-	
		Huanca Sancos	<b>Sancos</b>	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-	
		Huanta	Ayahuanco	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
			Luricocha	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	
			Santillana	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
		Victor Fajardo	Huaya	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
			Sarhua	-	403,81	-	-	-	-	-	-	-	
			Vilcanchos	-	365,95	-	-	-	-	-	-	-	
		Vilcas Huaman	Concepcion	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			Vilcas Huaman	-	302,86	-	-	-	-	-	-	-	
			Vischongo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
		Huancavelica- Electro Centro	Acobamba	Andabamba	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
				Anta	-	164,05	-	-	-	-	-	-	
			Angaraes	Anchonga	-	-	-	-	2 223,24	-	-	-	-
				Callanmarca	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-
				Cochaccasa	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-
				Chincho	-	403,81	-	-	-	-	-	-	-
				Congalla	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-
				Huanca-Huanca	-	416,43	-	-	-	-	-	-	-
Huayllay Grande	-			126,19	-	-	-	-	-	-	-		
Julcamarca	-			315,48	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Lircay</b>	-			-	-	-	5 505,68	-	-	-	-		
San Antonio de Antaparco	-			25,24	-	-	-	-	-	-	-		
Santo Tomas de Pata	-			1 930,71	-	-	-	-	-	-	-		
Seclla	-			50,48	-	-	-	-	-	-	-		

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	
ELECTROCENTRO	Huancavelica- Electro Centro	Castrovirreyna	Arma	-	1 489,04	-	-	-	-	-	-	-	
			Aurahua	-	858,09	-	-	-	-	-	-	-	
			Capillas	-	1 198,81	-	-	-	-	-	-	-	
			<b>Castrovirreyna</b>	-	4 000,22	-	-	-	-	-	-	-	
			Chupamarca	-	1 186,19	-	-	-	-	-	-	-	
			Cocas	-	656,19	-	-	-	-	-	-	-	
			Huachos	-	530,00	-	-	-	-	-	-	-	
			Huamataambo	-	694,05	-	-	-	-	-	-	-	
			Mollepampa	-	2 044,28	-	-	-	-	-	-	-	
			San Juan	-	1 034,76	-	-	-	-	-	-	-	
			Santa Ana	-	567,86	-	-	-	-	-	-	-	
			Tantara	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			Ticrapo	-	1 514,28	-	-	-	-	-	-	-	
			Churcampa	El Carmen	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-
		Locroja		-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	
		Paucarbamba		-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	
		Huancavelica	Acobambilla	-	378,57	-	-	-	-	-	-	-	
			Acoria	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
		Tayacaja	Acostambo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			Colcabamba	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			Huachocolpa	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			Pampas	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			Quichuas	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
			Surcubamba	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
			Tintay Puncu	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
		ELECTROCENTRO	Huánuco- Electro Centro	Ambo	<b>Ambo</b>	-	189,29	-	-	-	-	-	-
					Cayna	-	138,81	-	-	-	-	-	-
					Colpas	-	542,62	-	-	-	-	-	-
Huacar	-				807,62	-	-	-	-	-	-		
San Rafael	-				214,52	-	-	-	-	-	-		
Tomay Kichwa	-				12,62	-	-	-	-	-	-		

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ELECTROCENTRO	Huánuco- Electro Centro	Dos de Mayo	Chuquis	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-
			<b>La Union</b>	-	277,62	-	-	-	-	-	-	-
			Marias	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Pachas	-	328,09	-	-	-	-	-	-	-
			Quivilla	-	1 160,95	-	-	-	-	-	-	-
			Ripan	-	1 072,62	-	-	-	-	-	-	-
			Shunqui	-	151,43	-	-	-	-	-	-	-
		Huacaybamba	Cochabamba	-	517,38	-	-	-	-	-	-	-
		Huamalies	Aranca y	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-
			Chavin de Pariarca	-	1 249,28	-	-	-	-	-	-	-
			Jacas Grande	-	3 760,46	-	-	-	-	-	-	-
			Jircan	-	1 060,00	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Llata</b>	-	8 909,01	-	-	-	-	-	-	-
			Miraflores	-	3 167,37	-	-	-	-	-	-	-
			Monzon	-	-	-	-	3 932,63	-	-	-	-
			Punchao	-	656,19	-	-	-	-	-	-	-
			Puños	-	2 006,42	-	-	-	-	-	-	-
			Singa	-	3 154,75	-	-	-	-	-	-	-
			Tantamayo	-	4 681,65	-	-	-	-	-	-	-
		Huanuco	Chinchao	-	-	-	-	-	-	-	24 548,29	-
			Churubamba	-	-	-	-	-	-	-	14 704,62	-
			<b>Huanuco</b>	-	-	-	-	629,22	-	-	-	-
			Margos	-	731,90	-	-	-	-	-	-	-
			Pillco Marca	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-
			Quisqui (Kichki)	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-
			San Francisco de Cayran	-	530,00	-	-	-	-	-	-	-
			San Pedro de Chaulan	-	454,28	-	-	-	-	-	-	-
			Santa Maria del Valle	-	-	-	-	-	-	-	12 653,47	-
			Yacus	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-
			Yarumayo	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-

Empres	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
EL	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
ELECTROCENTRO	Huánuco-Electro Centro	Lauricocha	Baños	-	1 312,38	-	-	-	-	-	-	-	
			Jesus	-	618,33	-	-	-	-	-	-	-	
			Jivia	-	391,19	-	-	-	-	-	-	-	
			Queropalca	-	340,71	-	-	-	-	-	-	-	
			Rondos	-	3 104,27	-	-	-	-	-	-	-	
			San Francisco de Asis	-	845,47	-	-	-	-	-	-	-	
			San Miguel de Cauri	-	2 574,28	-	-	-	-	-	-	-	
		Leoncio Prado	Daniel Aloma Robles	-	-	-	-	-	-	6 292,75	-	-	-
			Hermilio Valdizan	-	-	-	-	-	-	2 135,89	-	-	-
			Jose Crespo y Castillo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42 091,19
			Luyando	-	-	374,11	-	-	-	-	-	-	-
			Mariano Damaso Beraun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 605,35
			Rupa-Rupa	-	-	-	-	-	-	8 007,21	-	-	-
		Marañon	Cholon	-	-	-	-	-	-	22 431,68	-	-	-
		Pachitea	Chaglia	-	933,81	-	-	-	-	-	-	-	-
			Molinos	-	-	-	-	-	5 956,62	-	-	-	-
			Panao	-	-	-	-	-	13 968,68	-	-	-	-
			Umari	-	-	-	-	-	5 065,22	-	-	-	-
		Puerto Inca	Codo del Pozuzo	-	-	72,74	-	-	-	-	-	-	-
			Honoría	-	-	20,78	-	-	-	-	-	-	-
			Tournavista	-	-	187,06	-	-	-	-	-	-	-
			Yuyapichis	-	-	135,10	-	-	-	-	-	-	-
		Yarowilca	Aparicio Pomares	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cahuac	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chavinillo	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
			Obas	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pampamarca	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
ELECTROCENTRO	Junin -Electro Centro	Chanchamayo	Chanchamayo	-	-	-	-	-	2 193,36	-	-	-	
			Perene	-	-	-	-	-	-	-	-	18 781,73	
			Pichanaqui	-	-	-	-	-	-	-	-	30 908,65	
			San Luis de Shuaro	-	-	-	-	-	5 631,86	-	-	-	
			San Ramon	-	-	-	-	-	-	-	-	1 968,20	
			Vitoc	-	-	-	-	-	1 618,68	-	-	-	

Empres a	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
EL	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
ELECTROCENTRO	Junin -Electro Centro	Chupaca	Ahuac	-	201,90	-	-	-	-	-	-	-	
			Chongos Bajo	-	668,81	-	-	-	-	-	-	-	
			San Juan de Jarpa	-	782,38	-	-	-	-	-	-	-	
			Yanacancha	-	3 760,46	-	-	-	-	-	-	-	
		Concepción	Andamarca	-	1 501,66	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cochas	-	681,43	-	-	-	-	-	-	-	-
			Comas	-	996,90	-	-	-	-	-	-	-	-
			Mariscal Castilla	-	1 072,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Jose de Quero	-	1 047,38	-	-	-	-	-	-	-	-
		Huancaayo	Chacapampa	-	328,09	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chongos Alto	-	2 700,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chupuro	-	365,95	-	-	-	-	-	-	-	-
			Colca	-	1 047,38	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huancaayo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huasicancha	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pariahuanca	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-
			Quilcas	-	542,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santo Domingo de Acobamba	-	466,90	-	-	-	-	-	-	-	-
		Jauja	Acolla	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
			Apata	-	996,90	-	-	-	-	-	-	-	-
			Canchayllo	-	1 148,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Molinos	-	227,14	-	-	-	-	-	-	-	-
			Monobamba	-	1 640,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pomacancha	-	757,14	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ricran	-	2 031,66	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sincos	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Yauli	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
		Junin	Carhuamayo	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Junin</b>	-	-	-	-	3 460,71	-	-	-	-	-
			Ondores	-	1 905,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ulcumayo	-	3 709,99	-	-	-	-	-	-	-	-

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
ELI	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	
ELECTROCENTRO	Junin -Electro Centro	Satipo	Coviriali	-	-	-	-	-	2 787,20	-	-	-	
			Llaylla	-	-	1 049,59	-	-	-	-	-	-	
			Mazamari	-	-	-	-	-	13 275,11	-	-	-	
			Pampa Hermosa	-	-	-	-	-	4 482,50	-	-	-	
			Pangoa	-	-	-	-	-	6 082,03	-	-	-	
			Rio Negro	-	-	-	-	-	-	-	-	6 142,90	
			Rio Tambo	-	-	-	-	-	11 876,72	-	-	-	
			<b>Satipo</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19 125,94
		Tarma	Huaricolca	-	567,86	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huasahuasi	-	1 211,42	-	-	-	-	-	-	-	-
			La Unión	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Palca	-	1 236,66	-	-	-	-	-	-	-	-
			Palcamayo	-	252,38	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Pedro de Cajas	-	2 687,85	-	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Tarma</b>	-	365,95	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yauli	Chacapalpa	-	1 009,52	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huay-Huay	-	593,09	-	-	-	-	-	-	-	-
			Marcapomacocha	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-	-
			Morococha	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Paccha	-	1 060,00	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sta.Barbara de Carhuacayan	-	227,14	-	-	-	-	-	-	-	-
			Suiticancha	-	681,43	-	-	-	-	-	-	-	-
			Yauli	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-	-
		Cerro de Pasco-Electro Centro	Daniel Alcides Carrión	Chacayan	-	1 817,14	-	-	-	-	-	-	-
				Goyllarisquizga	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-
				Paucar	-	2 511,18	-	-	-	-	-	-	-
				San Pedro de Pillao	-	681,43	-	-	-	-	-	-	-
				Santa Ana de Tusi	-	1 602,61	-	-	-	-	-	-	-
	Tapuc			-	378,57	-	-	-	-	-	-	-	
	Vilcabamba			-	1 425,95	-	-	-	-	-	-	-	
	<b>Yanahuanca</b>			-	-	-	-	9 029,31	-	-	-	-	

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
ELI	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ELECTROCENTRO		Oxapampa	Chontabamba	-	-	270,19	-	-	-	-	-	-
			Constitución	-	-	2 920,15	-	-	-	-	-	-
			<b>Oxapampa</b>	-	-	93,53	-	-	-	-	-	-
			Puerto Bermudez	-	-	-	-	-	12 623,80	-	-	-
			Villa Rica	-	-	831,36	-	-	-	-	-	-
	Cerro de Pasco- Electro Centro	Pasco	<b>Chaupimarca</b>	-	151,43	-	-	-	-	-	-	-
			Huachon	-	4 757,36	-	-	-	-	-	-	-
			Huariaca	-	365,95	-	-	-	-	-	-	-
			Huayllay Grande	-	6 208,55	-	-	-	-	-	-	-
			Ninacaca	-	-	-	-	4 226,26	-	-	-	-
			Pallanchacra	-	656,19	-	-	-	-	-	-	-
			Paucartambo	-	-	-	-	8 221,81	-	-	-	-
			San Francisco de Asis de Yarus	-	1 968,56	-	-	-	-	-	-	-
			Simón Bolívar	-	-	-	-	5 526,65	-	-	-	-
			Ticlacayan	-	-	-	-	2 810,52	-	-	-	-
			Tinyahuarco	-	984,28	-	-	-	-	-	-	-
			Vioco	-	2 044,28	-	-	-	-	-	-	-
			Yanacancha	-	1 829,76	-	-	-	-	-	-	-

## ADINELSA

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ADINELSA	Aya cucho- Adinelsa	Lucanas	Laramate	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-
			Lucanas	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-
			Ocaña	-	302,86	-	-	-	-	-	-	-
			Otoca	-	782,38	-	-	-	-	-	-	-
			Chipao	-	1 425,95	-	-	-	-	-	-	-
			Saísa	-	151,43	-	-	-	-	-	-	-
			San Pedro	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-
			San Pedro de Palco	-	365,95	-	-	-	-	-	-	-
	Huancavelica- Adinelsa	Huaytara	Ayavi	-	593,09	-	-	-	-	-	-	-
			Huayacundo Arma	-	239,76	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Huaytara</b>	-	1 501,66	-	-	-	-	-	-	-
			Laramarca	-	201,90	-	-	-	-	-	-	-
			Ocoyo	-	1 640,47	-	-	-	-	-	-	-
			Pilpichaca	-	-	-	-	15 531,25	-	-	-	-
			Querco	-	3 243,08	-	-	-	-	-	-	-
			Quito Arma	-	1 375,47	-	-	-	-	-	-	-
			San Antonio de Cusicancha	-	656,19	-	-	-	-	-	-	-
			San Francisco de Sangayaco	-	1 741,42	-	-	-	-	-	-	-
			San Isidro	-	883,33	-	-	-	-	-	-	-
			Santiago de Chocorvos	-	-	-	-	8 976,87	-	-	-	-
			Santiago de Quirahuara	-	441,67	-	-	-	-	-	-	-
			Santo Domingo de Cabillas	-	2 246,18	-	-	-	-	-	-	-
	Tambo	-	971,66	-	-	-	-	-	-	-		
	Lima- Adinelsa	Barranca	Barranca	119,71	-	-	-	-	-	-	-	-
			Supe	10,88	-	-	-	-	-	-	-	-
		Cajatambo	<b>Cajatambo</b>	-	1 085,23	-	-	-	-	-	-	-
			Copa	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-
			Gorgor	-	1 526,90	-	-	-	-	-	-	-
			Huancapon	-	290,24	-	-	-	-	-	-	-
			Manas	-	870,71	-	-	-	-	-	-	-

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ADINELSA	Lima- Adinelsa	Canta	Arahuay	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Canta</b>	-	479,52	-	-	-	-	-	-	-
			Huamatanga	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-
			Huaros	-	416,43	-	-	-	-	-	-	-
			Lachaqui	-	277,62	-	-	-	-	-	-	-
			San Buenaventura	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-
			Santa Rosa de Quives	-	353,33	-	-	-	-	-	-	-
		Cañete	Calango	32,65	-	-	-	-	-	-	-	-
			Coaylo	119,71	-	-	-	-	-	-	-	-
			Nuevo Imperial	32,65	-	-	-	-	-	-	-	-
			<b>San Vicente de Cañete</b>	282,96	-	-	-	-	-	-	-	-
		Huaral	Atavillos Alto	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-
			Atavillos Bajo	-	2 763,56	-	-	-	-	-	-	-
			Aucallama	-	1 577,38	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Huaral</b>	-	-	-	-	2 317,63	-	-	-	-
			Ihuari	-	1 186,19	-	-	-	-	-	-	-
			Lampian	-	252,38	-	-	-	-	-	-	-
			Sumbilca	-	290,24	-	-	-	-	-	-	-
		Huarochiri	Antioquia	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-
			Chicla	-	201,90	-	-	-	-	-	-	-
			Cuenca	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-
			Huanza	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Huarochiri	-	214,52	-	-	-	-	-	-	-
			Langa	-	290,24	-	-	-	-	-	-	-
			Mariatana	-	479,52	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Matucana</b>	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-
			San Andres de Tupicocha	-	416,43	-	-	-	-	-	-	-
			San Antonio	-	795,00	-	-	-	-	-	-	-
			San Damian	-	630,95	-	-	-	-	-	-	-
			San Lorenzo de Quinti	-	479,52	-	-	-	-	-	-	-
			San Mateo	-	126,19	-	-	-	-	-	-	-
			Sangallaya	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-
			Santo Domingo de los Olleros	-	441,67	-	-	-	-	-	-	-
			Surco	-	441,67	-	-	-	-	-	-	-

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
ADINELSA	Lima- Adinelsa	Huaura	Ambar	-	769,76	-	-	-	-	-	-	-	
			Checras	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Huacho</b>	119,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huaura	54,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Leoncio Prado	-	694,05	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santa Leonor	-	744,52	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santa María	163,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sayan	-	605,71	-	-	-	-	-	-	-	-
			Vegueta	217,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Lima	Carabayllo	32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan de Lurigancho	141,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Oyon	<b>Oyon</b>	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Pachangara	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
		Yauyos	Alis	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ayaviri	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cacra	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-	-
			Carania	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Chocos	-	290,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Cochas	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	-
			Colonia	-	845,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Hogos	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huampara	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huantan	-	517,38	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huañec	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-	-
			Laraos	-	391,19	-	-	-	-	-	-	-	-
			Lincha	-	189,29	-	-	-	-	-	-	-	-
			Miraflores	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Omas	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-	-
			Quinches	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Joaquin	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Pedro de Pilas	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tanta	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tauripampa	-	416,43	-	-	-	-	-	-	-	-
		Tomas	-	656,19	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Tupe	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Vitis	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Yauyos	-	265,00	-	-	-	-	-	-	-	-	

Empre sa	SFV para Área de Concesión Centro			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
ADINELSA	Ica-Adinelsa	Chincha	Grocio Prado	54,42	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Pueblo Nuevo	402,67	-	-	-	-	-	-	-	-	
			San Juan de Yanac	87,06	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Ica	Ica	-	-	-	-	-	-	-	23 834,66	-	-
			La Tinguiña	-	-	-	-	-	-	-	2 365,27	-	-
			Los Aquijes	10,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ocucaje	1 382,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Jose de los Molinos	761,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Santiago	43,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Subtanjalla	10,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Yauca del Rosario	565,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Nasca	Marcona	130,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Nasca	10,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Vista Alegre	163,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Palpa	Santa Cruz	65,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tibillo	43,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Pisco	Humay	32,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Independencia	65,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Paracas	555,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Clemente	21,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## SFV para Área de Concesión Sur:

## ELECTRO SUR ESTE

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ELECTROSURESTE	Cusco-Electro SurEste	Acomayo	Acomayo	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-
			Acos	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-
			Pomacanchi	-	391,19	-	-	-	-	-	-	-
			Rondocan	-	1 564,76	-	-	-	-	-	-	-
			Sangarara	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-
		Anta	Ancahuasi	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-
			Chinchaypujio	-	1 236,66	-	-	-	-	-	-	-
			Huarocondo	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-
			Limatambo	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-
			Mollepata	-	757,14	-	-	-	-	-	-	-
		Calca	Calca	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-
			Lares	-	605,71	-	-	-	-	-	-	-
			Pisac	-	454,28	-	-	-	-	-	-	-
			Yanatile	-	1 438,57	-	-	-	-	-	-	-
		Canas	Checca	-	-	-	-	10 539,44	-	-	-	-
			Kunturkanqui	-	-	-	-	6 418,04	-	-	-	-
			Langui	-	201,90	-	-	-	-	-	-	-
			Layo	-	4 908,79	-	-	-	-	-	-	-
			Quehue	-	5 653,31	-	-	-	-	-	-	-
			Tupacamaru	-	1 173,57	-	-	-	-	-	-	-
			Yanaoca	-	3 217,85	-	-	-	-	-	-	-
		Canchis	Checaupe	-	2 372,37	-	-	-	-	-	-	-
			Combapata	-	403,81	-	-	-	-	-	-	-
			Marangani	-	605,71	-	-	-	-	-	-	-
			Pitumarca	-	845,47	-	-	-	-	-	-	-
			San Pablo	-	-	-	-	3 418,76	-	-	-	-
			Sicuani	-	2 006,42	-	-	-	-	-	-	-

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ELECTROSURESTE	Cusco-Electro SurEste	Chumbivilcas	Capacmarca	-	580,47	-	-	-	-	-	-	-
			Chamaca	-	2 927,61	-	-	-	-	-	-	-
			Colquemarca	-	328,09	-	-	-	-	-	-	-
			Livitaca	-	7 949,97	-	-	-	-	-	-	-
			Llusco	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-
			Quiñota	-	530,00	-	-	-	-	-	-	-
			Santo Tomas	-	3 444,99	-	-	-	-	-	-	-
			Velille	-	5 564,98	-	-	-	-	-	-	-
		Cusco	Ccorca	-	1 930,71	-	-	-	-	-	-	-
			San Jeronimo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
		Espinar	Alto Pichigua	-	4 883,55	-	-	-	-	-	-	-
			Condorama	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-
			Corporaque	-	-	-	-	26 060,20	-	-	-	-
			<b>Espinar</b>	-	-	-	-	12 878,04	-	-	-	-
			Ocoruro	-	4 757,36	-	-	-	-	-	-	-
			Pallpata	-	7 445,21	-	-	-	-	-	-	-
			Pichigua	-	1 514,28	-	-	-	-	-	-	-
			Suyckutambo	-	5 400,93	-	-	-	-	-	-	-
		La Convención	Echarate	-	1 728,80	-	-	-	-	-	-	-
			Huayopata	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Inkawasi	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-
			Kimbiri	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-
			Maranura	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-
			Ocobamba	-	2 132,61	-	-	-	-	-	-	-
			Pichari	-	1 388,09	-	-	-	-	-	-	-
			Quellouno	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-
			Santa Ana	-	630,95	-	-	-	-	-	-	-
			Santa Teresa	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Vilcabamba	-	1 047,38	-	-	-	-	-	-	-
			Villa Virgen	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año	US \$- año
ELECTROSURESTE	Cusco-Electro SurEste	Paruro	Accha	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-
			Ccapi	-	1 110,47	-	-	-	-	-	-	-
			Huanquite	-	820,24	-	-	-	-	-	-	-
			Omachá	-	2 851,89	-	-	-	-	-	-	-
			Paccaritambo	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Paruro</b>	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-
			Pillpinto	-	100,95	-	-	-	-	-	-	-
			Yaurisque	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
		Paucartambo	Caicay	-	895,95	-	-	-	-	-	-	-
			Callabamba	-	1 589,99	-	-	-	-	-	-	-
			Colquepata	-	719,28	-	-	-	-	-	-	-
			Huancharani	-	681,43	-	-	-	-	-	-	-
			Kosñipata	-	3 066,42	-	-	-	-	-	-	-
			Paucartambo	-	4 239,98	-	-	-	-	-	-	-
		Quispicanchi	Camanti	-	1 577,38	-	-	-	-	-	-	-
			Ccarhuayo	-	3 318,80	-	-	-	-	-	-	-
			Ccatca	-	517,38	-	-	-	-	-	-	-
			Cusipata	-	3 116,89	-	-	-	-	-	-	-
			Huaro	-	908,57	-	-	-	-	-	-	-
			Lucre	-	996,90	-	-	-	-	-	-	-
			Marcapata	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Ocongate	-	-	-	-	10 455,54	-	-	-	-
			Quiquijana	-	4 239,98	-	-	-	-	-	-	-
		Urcos	-	454,28	-	-	-	-	-	-	-	
		Urubamba	Huayllabamba	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-
			Ollantaytambo	-	883,33	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Urubamba</b>	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-
		Apurímac- Electro Sur Este	Abancay	<b>Abancay</b>	-	996,90	-	-	-	-	-	-
	Circa			-	277,62	-	-	-	-	-	-	
	Curahuasi			-	2 359,75	-	-	-	-	-	-	
	Huanipaca			-	4 883,55	-	-	-	-	-	-	
	Lambrama			-	2 637,37	-	-	-	-	-	-	
	Pichirhua			-	1 211,42	-	-	-	-	-	-	
San Pedro de Cachora	-			2 725,70	-	-	-	-	-	-		

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ELECTROSURESTE	Apurímac- Electro Sur Este	Andahuaylas	Andarapa	-	1 602,61	-	-	-	-	-	-	-
			Chiara	-	580,47	-	-	-	-	-	-	-
			Huancarama	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-
			Huancaray	-	567,86	-	-	-	-	-	-	-
			Huayana	-	1 249,28	-	-	-	-	-	-	-
			Jose Maria Arguedas	-	126,19	-	-	-	-	-	-	-
			Kaquiabamba	-	694,05	-	-	-	-	-	-	-
			Kishuara	-	744,52	-	-	-	-	-	-	-
			Pacobamba	-	542,62	-	-	-	-	-	-	-
			Pacucha	-	1 804,52	-	-	-	-	-	-	-
			Pampachiri	-	5 287,36	-	-	-	-	-	-	-
			Pomacocha	-	580,47	-	-	-	-	-	-	-
			San Antonio de Cachi	-	1 299,76	-	-	-	-	-	-	-
			San Jeromino	-	681,43	-	-	-	-	-	-	-
			San Miguel de Chaccrapa	-	441,67	-	-	-	-	-	-	-
			Sta. Maria de Chicmo	-	214,52	-	-	-	-	-	-	-
			Talavera	-	75,71	-	-	-	-	-	-	-
			Tumay Huaraca	-	3 318,80	-	-	-	-	-	-	-
			Turpo	-	731,90	-	-	-	-	-	-	-
		Antabamba	Antabamba	-	429,05	-	-	-	-	-	-	-
			El Oro	-	151,43	-	-	-	-	-	-	-
			Huaquirca	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-
			Oropesa	-	2 561,66	-	-	-	-	-	-	-
			Pachaconas	-	593,09	-	-	-	-	-	-	-
		Sabaino	-	403,81	-	-	-	-	-	-	-	
		Aymaraes	Caraybamba	-	1 060,00	-	-	-	-	-	-	-
			Chapamarca	-	504,76	-	-	-	-	-	-	-
			Colcabamba	-	593,09	-	-	-	-	-	-	-
			Cotaruse	-	2 119,99	-	-	-	-	-	-	-
			Huayllo	-	151,43	-	-	-	-	-	-	-
			Justo Apu Sahuaraura	-	807,62	-	-	-	-	-	-	-
			Lucre	-	1 022,14	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan de Chacña	-	328,09	-	-	-	-	-	-	-
			Sañayca	-	2 397,61	-	-	-	-	-	-	-
			Soraya	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Tapairihua	-	618,33	-	-	-	-	-	-	-
			Tintay	-	959,04	-	-	-	-	-	-	-
		Yanaca	-	895,95	-	-	-	-	-	-	-	

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ELECTROSURESTE	Apurímac- Electro Sur Este	Chincheros	Anco Huallo	-	1 350,23	-	-	-	-	-	-	-
			Chincheros	-	3 646,89	-	-	-	-	-	-	-
			Cocharcas	-	1 993,80	-	-	-	-	-	-	-
			Huaccana	-	7 533,54	-	-	-	-	-	-	-
			Ocobamba	-	2 384,99	-	-	-	-	-	-	-
			Ongoy	-	-	-	-	6 250,25	-	-	-	-
			Ranra cancha	-	1 930,71	-	-	-	-	-	-	-
			Urammarca	-	3 836,18	-	-	-	-	-	-	-
		Cotabambas	Challhuahuacho	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Haqira	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
		Grau	Chuguibambilla	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-
			Curpahuasi	-	214,52	-	-	-	-	-	-	-
			Gamarra	-	757,14	-	-	-	-	-	-	-
			Mamara	-	63,10	-	-	-	-	-	-	-
			Micaela Bastidas	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-
			Progreso	-	378,57	-	-	-	-	-	-	-
			Turpay	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Virundo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
	Madre de dios - Electro Sur Este	Manu	Fitzcarrald	-	-	862,54	-	-	-	-	-	-
			Madre de Dios	-	-	3 813,86	-	-	-	-	-	-
		Tahuamanu	Iberia	-	-	322,15	-	-	-	-	-	-
			<b>Iñapari</b>	-	-	270,19	-	-	-	-	-	-
		Tambopata	Tahuamanu	-	-	322,15	-	-	-	-	-	-
			Inambari	-	-	987,24	-	-	-	-	-	-
			Laberinto	-	-	862,54	-	-	-	-	-	-
			Las Piedras	-	-	4 395,82	-	-	-	-	-	-
		<b>Tambopata</b>	-	-	2 099,18	-	-	-	-	-		

## ELECTRO PUNO

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ELECTROPUNO	Puno- Electro Puno	Azángaro	Achaya	-	403,81	-	-	-	-	-	-	-
			Arapa	-	265,00	-	-	-	-	-	-	-
			Asillo	-	2 006,42	-	-	-	-	-	-	-
			Azangaro	-	-	-	-	-	-	-	4 355,19	-
			Caminaca	-	832,85	-	-	-	-	-	-	-
			Chupa	-	176,67	-	-	-	-	-	-	-
			Jose Domingo Choquehuanca	-	164,05	-	-	-	-	-	-	-
			Muñani	-	-	-	-	5 442,75	-	-	-	-
			Potoni	-	-	-	-	6 617,30	-	-	-	-
			San Anton	-	2 978,08	-	-	-	-	-	-	-
			San Jose	-	1 451,19	-	-	-	-	-	-	-
			San Juan de Salinas	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-
			Santiago de Pupuja	-	870,71	-	-	-	-	-	-	-
			Tirapata	-	2 372,37	-	-	-	-	-	-	-
		Carabaya	Ajoyani	-	2 839,28	-	-	-	-	-	-	-
			Ayapata	-	6 965,69	-	-	-	-	-	-	-
			Coasa	-	2 208,33	-	-	-	-	-	-	-
			Corani	-	4 378,79	-	-	-	-	-	-	-
			Crucero	-	4 681,65	-	-	-	-	-	-	-
			Ituata	-	2 069,52	-	-	-	-	-	-	-
			Macusani	-	3 192,61	-	-	-	-	-	-	-
	Ollachea		-	492,14	-	-	-	-	-	-	-	
	San Gaban		-	605,71	-	-	-	-	-	-	-	
	Usicayos	-	1 981,18	-	-	-	-	-	-	-		
	Chucuito	Desaguadero	-	-	-	-	1 363,31	-	-	-	-	
		Huacullani	-	4 858,32	-	-	-	-	-	-	-	
		Juli	-	1 388,09	-	-	-	-	-	-	-	
		Kelluyo	-	1 918,09	-	-	-	-	-	-	-	
		Pisacoma	-	4 353,56	-	-	-	-	-	-	-	
		Pomata	-	-	-	-	2 967,82	-	-	-	-	
		Zepita	-	-	-	-	2 286,17	-	-	-	-	

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ELECTROPUNO	Puno- Electro Puno	El Collao	Capazo	-	5 880,45	-	-	-	-	-	-	-
			Conduriri	-	3 369,27	-	-	-	-	-	-	-
			Ilave	-	-	-	-	2 590,29	-	-	-	-
			Pilcuyo	-	138,81	-	-	-	-	-	-	-
			Santa Rosa	-	-	-	-	14 849,59	-	-	-	-
		Huancañe	Cojata	-	5 274,74	-	-	-	-	-	-	-
			Huancañe	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Huatañani	-	694,05	-	-	-	-	-	-	-
			Inchupalla	-	290,24	-	-	-	-	-	-	-
			Pusi	-	378,57	-	-	-	-	-	-	-
			Rosaspata	-	353,33	-	-	-	-	-	-	-
			Taraco	-	227,14	-	-	-	-	-	-	-
			Vilque Chico	-	1 261,90	-	-	-	-	-	-	-
		Lampa	Cabanilla	-	1 817,14	-	-	-	-	-	-	-
			Calapuja	-	1 110,47	-	-	-	-	-	-	-
			Lampa	-	-	-	-	4 268,21	-	-	-	-
			Nicasio	-	719,28	-	-	-	-	-	-	-
			Ocuviri	-	4 896,17	-	-	-	-	-	-	-
			Palca	-	1 741,42	-	-	-	-	-	-	-
			Paratia	-	1 653,09	-	-	-	-	-	-	-
			Pucara	-	-	-	-	4 582,82	-	-	-	-
			Santa Lucia	-	-	-	-	7 865,25	-	-	-	-
			Vila Vila	-	908,57	-	-	-	-	-	-	-
		Melgar	Antauta	-	7 344,26	-	-	-	-	-	-	-
			Ayaviri	-	-	-	-	-	-	-	12 644,10	-
			Cupi	-	2 776,18	-	-	-	-	-	-	-
			Llalli	-	-	-	-	4 960,35	-	-	-	-
			Macari	-	-	-	-	10 854,05	-	-	-	-
			Nuñoa	-	-	-	-	23 983,77	-	-	-	-
			Ororurillo	-	-	-	-	7 991,09	-	-	-	-
			Santa Rosa	-	-	-	-	7 257,00	-	-	-	-
			Umachiri	-	-	-	-	3 848,73	-	-	-	-

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur			L1			L2			L3		
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año								
ELECTROPUNO	Puno- Electro Puno	Moho	Conima	-	353,33	-	-	-	-	-	-	
			Huayrapata	-	-	-	-	1 447,21	-	-	-	
			Moho	-	542,62	-	-	-	-	-	-	
		Puno	Acora	-	-	-	-	-	-	-	21 598,00	-
			Amantani	-	946,43	-	-	-	-	-	-	-
			Capachica	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-
			Chucuito	-	1 615,23	-	-	-	-	-	-	-
			Coata	-	50,48	-	-	-	-	-	-	-
			Huata	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Mañazo	-	2 132,61	-	-	-	-	-	-	-
			Paucarcolla	-	618,33	-	-	-	-	-	-	-
			Pichacani	-	-	-	-	11 399,37	-	-	-	-
			Plateria	-	3 079,04	-	-	-	-	-	-	-
			Puno	-	-	-	-	-	-	-	7 474,07	-
			San Antonio	-	151,43	-	-	-	-	-	-	-
			Tiquillaca	-	1 842,37	-	-	-	-	-	-	-
			Uros	-	-	-	-	-	755,06	-	-	-
		Vilque	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
		San Antonio de Putina	Ananea	-	-	-	-	-	-	-	1 713,98	-
			Pedro Vilca	-	-	-	-	2 821,00	-	-	-	-
			Putina	-	-	-	-	8 630,80	-	-	-	-
			Quilcapuncu	-	-	-	-	3 408,28	-	-	-	-
			Sina	-	504,76	-	-	-	-	-	-	-
		San Román	Cabana	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-
			Cabanillas	-	5 741,65	-	-	-	-	-	-	-
			Caraoto	-	-	-	-	723,60	-	-	-	-
			Juliacca	-	807,62	-	-	-	-	-	-	-
		Sandia	Alto Inambari	-	10 246,63	-	-	-	-	-	-	-
			Cuyocuyo	-	-	-	-	1 258,44	-	-	-	-
			Limbani	-	3 066,42	-	-	-	-	-	-	-
			Patambuco	-	252,38	-	-	-	-	-	-	-
			Phara	-	1 400,71	-	-	-	-	-	-	-
			Quiaca	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
San Juan del Oro	-		-	-	-	-	-	-	3 437,32	-		
San Pedro de Putina Punco	-		-	-	-	22 851,17	-	-	-	-		
Sandia	-		113,57	-	-	-	-	-	-	-		
Yanahuaya	-	-	-	-	1 646,46	-	-	-	-			

SEAL

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
SEAL	Arequipa - Seal	Arequipa	La Joya	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	
			San Juan de Siguan	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	
			San Juan de Tarucani	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	
		Camana	Mariano Nicolas Valcarcel	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Quilca	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
		Castilla	Choco	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
		Caylloma	Achoma	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Callalli	-	3 634,27	-	-	-	-	-	-	-	-
			Caylloma	-	719,28	-	-	-	-	-	-	-	-
			Coporaque	-	353,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huambo	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
			Huanca	-	25,24	-	-	-	-	-	-	-	-
			Ichupampa	-	265,00	-	-	-	-	-	-	-	-
			Lari	-	37,86	-	-	-	-	-	-	-	-
			Lluta	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	-
			San Antonio de Chuca	-	1 110,47	-	-	-	-	-	-	-	-
			Sibayo	-	265,00	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tapay	-	593,09	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tisco	-	3 104,27	-	-	-	-	-	-	-	-
			Tuti	-	1 148,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Yanque	-	1 955,95	-	-	-	-	-	-	-	-
		Condesuyos	Cayarani	-	88,33	-	-	-	-	-	-	-	-
			Salamanca	-	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-
		La Union	Puyca	-	340,71	-	-	-	-	-	-	-	-

ELECTRO SUR

Empre sa	SFV para Área de Concesión Sur			L1			L2			L3			
				Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	US \$- año									
ELECTROSUR	Moquegua- Electro Sur	General	Chojata	-	113,57	-	-	-	-	-	-	-	
		Sanchez Cerro	Ichuna	-	265,00	-	-	-	-	-	-	-	
		Mariscal Nieto	Carumas		-	1 085,23	-	-	-	-	-	-	-
			Moquegua		-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
	Tacna-Electro Sur	Candarave	Candarave		-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
		Tacna	Palca		-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
		Tarata	Estique		-	88,33	-	-	-	-	-	-	-
			Estique-Pampa		-	25,24	-	-	-	-	-	-	-
			Tarata		-	214,52	-	-	-	-	-	-	-
			Tarucachi		-	12,62	-	-	-	-	-	-	-
			Ticaco		-	37,86	-	-	-	-	-	-	-

## 6.6 Anexo C.1.0. Matriz de SFV Asignados a las Empresas Distribuidoras de Acuerdo a la Dispersión por Distrito de Concesión.

**ZONA NORTE**  
**ELECTRO NOR ESTE**

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
ELECTRO NOR-OESTE	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios								
	ELECTRO NOR-OESTE	Piura-ENOSA	Ayabaca	Ayabaca	158		158						
Frias				26		26							
Jilili				51		51							
Montero				13		13							
Pacalampa				359		359							
Paimas				16		16							
Sapillica				88		88							
Suyo				70		70							
Huancabamba			Canchaque	54		54							
			Huancabamba	174		-		174					
			Huamaca	1031		-		1 031					
			Lalaquiz	50		50							
			San Miguel de El Faique	31		31							
			Sondor	116		116							
			Sondorillo	79		79							
Morropón			Chalaco	173		173							
			Chulucanas	26		26							
			La Matanza	67		67							
			Morropón	2		2							
			Salitral	86		86							
			San Juan de Bigote	4		4							
			Santo Domingo	232		232							
Yamango			22		22								
Piura			Catacaos	84	84								
			Cura Mori	42	42								
			La Arena	37	37								
			La Unión	89	-							89	
			Las Lomas	135	-			135					
Sechura			Tambo Grande	584	-							584	
			Cristo Nos Valga	9	9								
Sullana			Sechura	300	300								
			Lancones	20	20								
			Marcavelica	139	139								
	Querecotillo	8	8										
Talara	Sullana	29	29										
	La Brea	8	8										
	Pariñas	12	12										

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3			
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
EL	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios									
ELECTRO NOR-OESTE		Contralmirante	Canoas de Punta Sal	40	40									
		Millar	Casitas	98	98									
	Tumbes-ENOSA	Tumbes	Corrales		10	10								
			Pampas de Hospital		22	22								
			San Jacinto		63	63				-				
			San Juan de la Virgen		29	29				-				
	Zarumilla	Matapalo		36	36									
		Papayal		3	3									

ELECTRO NORTE

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3				
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
EL	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios										
ELECTRO NORTE	Cajamarca- ENSA	Chota	Angua	8		8									
			Chalamarca	19		19									
			Chiguirip	2		2									
			Chimban	2		2									
			Choropampa	4		4									
			Chota	38		-							38		
			Cochabamba	4		4									
			Conchan	7		7									
			Huambos	10		10									
			Lajas	5		5									
			Llama	103		103									
			Miracosta	151		151									
			Paccha	1		1									
			Pion	2		2									
			San Juan de Licupis	18		18									
		Tacabamba	2		2										
		Tomoche	19		19										
		Cajamarca- ENSA	Contumaza	Chilete	1		1								
				Contumaza	10		10								
				Cupisnique	1		1								
				Guzmango	1		1								
	Tantarica			1		1									
	Cajamarca- ENSA	Cutervo	Callayuc	6		6									
			Cujillo	1		1									
			Cutervo	18		-				18					
			La Ramada	5		5									
			Pimpingos	7		7									
			Querocotillo	9		9									
			San Andres de Cutervo	1		1									
			San Juan de Cutervo	2		2									
			San Luis de Lucma	2		2									
			Santa Cruz	1		1									
			Santo Domingo de la Capilla	1		1									
Santo Tomas			4		4										
Socota	5		5												
Toribio Casanova	19		19												

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
EU	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios								
ELECTRO NORTE	Cajamarca- ENSA	Hualgayoc	Bambamarca	25			25						
			Chugur	11			11			-			
			Hualgayoc	8			8			-			
		Santa Cruz	Catache	356			356						
			Chancaybaños	21			21						-
			La Esperanza	7			7						-
			Ninabamba	15			15						-
			Santa Cruz	24			24						-
			SaucePampa	5			5						-
			Yauyucan	35			35						-
	Chiclayo	Chongoyape	31			31				-			
		Monsefu	3			3				-			
		Oyotun	104			104							
		Patapo	7			7				-			
		Pimentel	1			1				-			
		Pomalca	2			2				-			
		Pucala	4			4				-			
		Reque	3			3				-			
		Santa Rosa	3			3				-			
		Saña	2			2				-			
	Lambayeque - ENSA	Ferreñafe	Cañaris	781					781				
			Incahuasi	1647					1 647				
			Manuel Antonio Mesones Muro	64			64						-
			Pitipo	56			56						-
			Pueblo Nuevo	13			13						-
	Lambayeque	Lambayeque	Chocope	29			29						-
			Jayanca	4			4						-
			Lambayeque	9			9						-
			Mochumi	3			3						-
			Morrope	4			4						-
			Olmos	31			31						-
			Pacora	1			1						-
			Salas	412			-			412			
San Jose			2			2							

## HIDRANDINA

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3			
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
EL	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios									
HIDRANDINA	Ancash -Hidrandina	Bolognesi	Chiuián	1		1								
			Huallanca	333		333								
			Acopampa	3		3								
			Amashca	2		2								
			Anta	8		8								
			Ataquero	48		48								
			Carhuaz	11		11								
			Marcará	175		-			175					
			Shilla	1		1								
			Tinco	1		1								
		Carhuaz	Yungar	1		1								
		Carlos Fermin Fitzc	San Luis	4		4								
		Huaraz	Huaraz	4		4								
			Independencia	19		19								
			Olleros	17		17								
			Pariacoto	5		5								
		Huari	Cajay	4		4								
			Chavin de Huantar	1		1								
			Huantar	5		5								
			Huari	3		3								
			Ponto	4		4								
			San Marcos	8		8								
			San Pedro de Chana	49		49								
		Huaylas	Pueblo Libre	4		4								
		Mariscal Luzuriaga	Casma	4		4								
			Llama	5		5								
			Musga	17		17								
			Piscobamba	1		1								
		Ocros	Cochas	22		22								
		Pallasca	Lacabamba	1		1								
			Pampas	9		9								
		Pomabamba	Pomabamba	7					7					
		Recuay	Catac	141		141								
			Recuay	2		2								
			Ticapampa	1		1								
		Santa	Chimbote	1		1								
		Sihuas	Huayllabamba	4		4								
			San Juan	2		2								
			Sihuas	7		7								

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3			
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
EL	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios									
HIDRANDINA	Ancash-Hidrandina		Mancos	3			3							
			Ranrahirca	3			3							
			Shupluy	33			33							
			Yanama	1			1							
			Yungay	7			7							
	Cajamarca-Hidrandina	Cajabamba		Cachachi	1397								1 397	
				Cajabamba	256								256	
				Condebamba	309					309				-
				Sitacocha	927					927				-
		Cajamarca		Asunción	208			208						-
				Cajamarca	106			106						-
				Chetilla	52			52						-
				Cospan	317			317						-
				Encañada	2008			-						2 008
				Jesus	60			60						-
				Llacanora	31			31						-
				Los Baños del Inca	399			-			399			-
				Magdalena	363			-			363			-
				Matara	78			78						-
				Namora	67			67						-
				San Juan	78			78						-
				Celendin		Celendin	7			7				
		Corlegana	3					3						-
		Huasmin	23					23						-
		Jose Galvez	1					1						-
		Sorochnuco	55					55						-
		Sucre	75					75						-
		San Marcos		Chancay	54			54						-
				Eduardo Villanueva	15			15						-
				Gregorio Pita	83			83						-
				Ichocan	16			16						-
				Jose Manuel Quiroz	92			92						-
Jose Sabogal	550					-			550			-		
Pedro Galvez	185					-			185			-		

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3			
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
EL	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios									
HIDRANDINA	Cajamarca- Hidrandina	San Miguel	Bolívar	65		65								
			Calquis	47		47								
			Catilluc	249		249								
			El Prado	3		3								
			La Florida	74		74								
			Llapa	30		30								
			Nanchoc	17		17								
			Niepos	165		165								
			San Gregorio	6		6								
			San Miguel	23		23								
			San Silvestre de Cochan	243		243								
			Tongod	77		77								
			Unión Agua Blanca	163		163								
			San Pablo	San Bernardino	36		36					-		
		San Luis		7		7					-			
		San Pablo		253		253					-			
		Tumbaden		20		20					-			
		Libertad- Hidrandina	Ascope	Ascope	66	66								
				Casa Grande	131	-			131					
	Chicama			133	133									
	Magdalena de Cao			28	28									
	Paijan			17	17									
	Razuri			186	-			186						
	Santiago de Cao			1	1									
	Bolivar		Bambamarca	127						127				
			Bolívar	355		355								
			Condomarca	80		80								
			Longolea	111		111								
			Uchumarca	182		182								
			Ucuncha	108		108								
	Chepen		Chepen	235	-							235		
			Pacanga	204	-				204					
			Pueblo Nuevo	43	43									
	Gran Chimú		Cascas	14		14								
			Marmot	2		2								
	Julcan		Calamarca	113		113								
Carabamba			33		33									
Huaso			452		-				452					
Julcan		138		138										

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3			
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
EL	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios									
HIDRANDINA	Libertad- Hidrandina	Otuzco	Agalpampa	102			102							
			Charat	2										
			Huaranchal	5			5							
			Mache	13			13							
			Otuzco	46			46							
			Sinsicap	1			1							
			Usquil	21			21							
		Pacasmayo	San Pedro de Lloc	19		19								
		Pataz	Buldibuyo	5			5							
			Chillia	77			77							
			Huancaspata	20			20							
			Huaylillas	5			5							
			Huayo	31			31							
			Ongon	536			-			536				
			Parcoy	175			175							
			Santiago de Challas	63			63							
			Taurija	21			21							
			Tayabamba	14			14							
			Urpay	13			13							
		Sanchez Carrión	Chugay	87			87							
			Cochorgo	14			14							
			Huamachuco	50			50							
			Marcabal	39			39							
			Sanagoran	51			51							
		Sarin	57			57								
		Santiago de Chuco	Angamarca	2			2							
			Mollebamba	23			23							
			Quiruvilca	26			-			26				
			Santa Cruz de Chuca	18			18							
			Santiago de Chuco	1			1							
		Trujillo	El Porvenir	1			1							
			Laredo	43			43							
			Poroto	1			1							
Viru	Guadalupito	2			2									
	Viru	66			66									

**ELECTRO ORIENTE**

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3			
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
EL	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios									
ELECTRO ORIENTE	Amazonas - Electro Oriente	Bagua	Aramango	354			-			354				
			Bagua	100			100			-				
			Copallin	109			109			-				
			El Parco	27			27			-				
			Imaza	2186			-			2186				
			La Peca	176			-			176				
		Bongará	Chisquilla	95			95							-
			Churuja	41			41							-
			Corosha	5			5							-
			Cuispes	172			-			172				-
			Florida	486			-			486				-
			Jazan	8			8							-
			Jumbilla	81			81							-
			Recta	31			31							-
			San Carlos	45			45							-
			Shipasbamba	49			49							-
			Valera	17			17							-
			Yambrasbamba	64			64							-
		Chachapoyas	Asunción	41			41							-
			Balsas	92			92							-
			Chachapoyas	608			-							608
			Cheto	67			67							-
			Chiliquin	170			170							-
			Chuquibamba	95			95							-
			Granada	27			27							-
			Huancas	8			8							-
			La Jalca	224			224							-
			Leimebamba	320			320							-
			Levanto	87			87							-
			Magdalena	163			163							-
			Mariscal Castilla	51			51							-
			Molinopampa	142			142							-
			Montevideo	23			23							-
Oileros	65				65							-		
Quinjalca	71				71							-		
San Francisco de Daguas	8				8							-		
San Isidro de Maino	111				111							-		
Sonche	41				41							-		

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
EL	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios								
ELECTRO ORIENTE	Amazonas - Electro Oriente	Condorcanqui	Nieva	8			8						
		Luya	Camporredondo	256			256						
			Cocabamba	315			315						
			Colcamar	33			33						
			Conila	2			2						
			Inguilpata	12			12						
			Lámud	22			22						
			Longuita	6			6						
			Lonya Chico	22			22						
			Luya	65			65						
			Luya Viejo	4			4						
			Maria	15			15						
			Ocalli	192			192						
			Ocumal	795			-				795		
			Pisuquia	443			443						
			Providencia	205			205						
			San Cristobal	6			6						
			San Francisco del Yeso	56			56						
			San Jeronimo	32			32						
			San Juan de LopecanCHA	30			30						
			Santa Catalina	59			59						
			Santo Tomás	25			25						
			Tingo	73			73						
			Trita	3			3						
		Rodríguez de Mendoza	Chirimoto	38			38						
			Cochamal	81			81						
			Huambo	18			18						
			Limabamba	87			87						
			Longar	34			34						
			Mariscal Benavides	20			20						
			Milpuc	20			20						
			Omía	38			38						
			San Nicolas	13			13						
Santa Rosa	1				1								
Tótorá	6			6									
Vista Alegre	582			-				582					

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3				
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
EL	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios										
ELECTRO ORIENTE	Amazonas - Electro Oriente	Utcumbamba	Bagua Grande	153			153						-		
			Cajaruro	186					186					-	
			Cumba	214					214					-	
			El Milagro	41					41					-	
			Jamalca	88					88					-	
			Lonya Grande	96					96					-	
			Yamón	45					45					-	
	Cajamarca - Electro Oriente	Cutervo		Choros	1		1							-	
				Bella Vista	80		80								
		Jaen		Chontali	1		1								
				Colasay	350		350								
				Huabal	9		9								
				Jaen	52		52								
				Las Pirias	3		3								
				Pomahuaca	83		83								
				Pucara	79		-			79					
				Sallique	221		221								
				San Felipe	318		318								
				San Jose del Alto	105		105								
				Santa Rosa	92		92								
		San Ignacio		Chirinos	1			1							-
				Huarango	71			71							-
				La Coipa	49			49							-
				Namballe	3			3							-
				San Ignacio	9			9							-
				San José de Lourdes	129			129							-
	Tabaconas	215			215								-		
	Loreto - Electro Oriente	Loreto		Nauta	57			57							-
				Parinari	911			911							-
		Mariscal Ramón Castilla		Ramon Castilla	541			541							-
				Yavari	862			862							-
		Maynas		Alto Nanay	371			371							-
				Belén	824										824
				Fernando Lores	687										687
				Indiana	886								886		
				Iquitos	674								674		
				Las Amazonas	683			683							
				Mazan	880								880		
				Punchana	1022										1022
		San Juan Bautista	658								658				
Ucayali			Contamana	366							366			-	
	Inahuaya		372			372							-		
	Padre Marquez		394			394							-		

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3				
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
EL	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios										
ELECTRO ORIENTE	San Martín Electro Oriente	Bella Vista	Alto Biavo	558			558						-		
			Bajo Biavo	299			-			299				-	
			Bellavista	26			26			-				-	
			Huallaga	497			-			497				-	
			San Pablo	71			71			-				-	
			San Rafael	13			13			-				-	
		El Dorado	Agua Blanca	214							214				-
			San José de Sisa	266											266
			San Martín	447							447				-
			Santa Rosa	206							206				-
			Shatoja	92					92						-
		Huallaga	Alto Saposoa	1297							1 297				-
			El Eslabon	203							203				-
			Piscocoyacu	423							423				-
			Sacanche	466							466				-
			Saposoa	1146							-				1 146
			Tingo de Saposoa	57					57						-
		Lamas	Alonso de Alvarado	454							454				-
			Barranquita	543					543						-
			Caynarachi	375					375						-
			Cunumbunqui	155					-		155				-
			Lamas	55					-		55				-
			Pinto Recodo	654					-		654				-
			Rumisapa	5					5						-
			San Roque de Cumbaza	84					84						-
			Shanao	71					-		71				-
			Tabalosos	148					-		148				-
			Zapatero	167					-		167				-
		Mariscal Cáceres	Campanilla	725							725				-
			Huicungo	504					504						-
			Juanjui	307							307				-
			Pachiza	773							773				-
			Pajarillo	418							418				-
Moyobamba	Calzada	134							134				-		
	Habana	80							80				-		
	Jepelacio	161							161				-		
	Moyobamba	2911											2 911		
	Soritor	1665											1 665		
	Yantalo	24					24						-		

Empresa	SFV para Área de Concesión Norte				L1			L2			L3				
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
EU	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios										
ELECTRO ORIENTE	San Martín Electro Oriente	Picota	Buenos aires	110			110						-		
			Caspisapa	4			4							-	
			Picota	24			24							-	
			Pilluana	8			8							-	
			Pucucaca	43			43							-	
			San Cristobal	4			4							-	
			San Hilarion	53			53							-	
			Shamboayacu	859			-					859			-
			Tingo de Ponasa	272			-					272			-
			Tres Unidos	719			-					-			719
		Rioja	Awajun	398			-					398			-
			Elias Soplin	248			-					248			-
			Nueva Cajamarca	867			-					-			867
			Pardo Miguel	610			-					610			-
			Posic	17			17					-			-
			Rioja	361			-					361			-
			San Fernando	147			-					147			-
			Yorongos	47			47					-			-
			Yuracyacu	89			-					-			89
		San Martín	Alberto Leveau	3			3					-			-
			Cacalachi	37			-					37			-
			Chazuta	213			-					213			-
			Chipurana	42			42					-			-
			El Porvenir	109			109					-			-
			Huimbayoc	126			126					-			-
			Juan Guerra	15			15					-			-
			La Banda de Shilcayo	103			103					-			-
			Morales	49			-					49			-
			Papaplaya	157			157					-			-
			San Antonio	15			-					15			-
			Sauce	110			-					-			110
			Shapaja	30			30					-			-
		Tarapoto	60			-					-			60	
		Tocache	Nuevo Progreso	1669			-					-			1 669
			Polvora	1738			-					-			1 738
			Shunte	131			131					-			-
			Tocache	588			-					588			-
			Uchiza	2284			-					-			2 284

ZONA CENTRO  
ELECTRO UCAYALI

Empresa	SFV para Área de Concesión Centro				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios								
ELECTROUCAYALI		Atalaya	Raymondi	75			75			-			
			Sepahua	215			215			-			
	Ucayali- Electro Uca	Coronel Portillo	Calleria	244			244			-		-	
			Iparia	1377			-		1 377				
			Masisea	592			592					-	
			Nueva Requena	12			12					-	
			Yarinacocha	7			7					-	
	Padre Abad		Curimana	114			114					-	
			Irazola	115			115					-	

**ELECTRO CENTRO**

Empresa	SFV para Área de Concesión Centro				L1			L2			L3				
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
EL E C T	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios										
ELECTROCENTRO	Ayacucho-Electro Centro	Cangallo	Cangallo	183		183									
			Chuschi	315		315									
			Los Morochucos	85			85								
			María Parado de Bellido	25		25									
			Paras	562		562									
			Totos	27		27									
		Huamanga	Chiara	7		7									
			Ocros	6		6									
			Vinchos	22		22									
		Huanca Sancos	Sancos	15		15									
		Huanta	Ayahuanco	2		2									
			Luricocha	3		3									
			Santillana	2		2									
		Victor Fajardo	Huaya	2		2									
			Sarhua	32		32									
			Vilcanchos	29		29									
		Vilcas Huaman	Concepcion	1		1									
			Vilcas Huaman	24		24									
			Vischongo	1		1									
		Huancavelica-Electro Centro	Acobamba	Andabamba	1		1								
				Anta	13		13								
	Angaraes		Anchonga	212		-				212					
			Callanmarca	2		2									
			Cochaccasa	15		15									
			Chincho	32		32									
			Congalla	6		6									
			Huanca-Huanca	33		33									
			Huayllay Grande	10		10									
			Julcamarca	25		25									
			Lircay	525		-				525					
			San Antonio de Antaparco	2		2									
			Santo Tomas de Pata	153		153									
Seclla			4		4										

Empresa	SFV para Área de Concesión Centro				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
EL E C I	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios								
ELECTROCENTRO	Huancavelica-Electro Centro	Castrovirreyna	Arma	118		118							
			Aurahua	68		68							
			Capillas	95		95							
			Castrovirreyna	317		317							
			Chupamarca	94		94							
			Cocas	52		52							
			Huachos	42		42							
			Huamatambo	55		55							
			Mollepampa	162		162							
			San Juan	82		82							
			Santa Ana	45		45							
			Tantara	1		1							
			Ticrapo	120		120							
	Churcampa	El Carmen	2		2								
		Locroja	7		7								
		Paucarbamba	3		3								
	Huancavelica	Acobambilla	30		30								
		Acoria	1		1								
	Tayacaja	Acostambo	1		1								
		Colcabamba	1		1								
		Huachocolpa	1		1								
		Pampas	1		1								
		Quichuas	2		2								
		Surcubamba	2		2								
		Tintay Puncu	1		1								
	Huánuco-Electro Centro	Ambo	Ambo	15		15							
			Cayna	11		11							
			Colpas	43		43							
			Huacar	64		64							
			San Rafael	17		17							
			Tomay Kichwa	1		1							
		Dos de Mayo	Chuquis	2		2							
			La Union	22		22							
Marias			1		1								
Pachas			26		26								
Quivilla			92		92								
Ripan			85		85								
Shunqui			12		12								

Empresa	SFV para Área de Concesión Centro				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
EL E C I	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios								
ELECTROCENTRO	Huánuco-Electro Centro	Huacaybamba	Cochabamba	41		41							
			Huamalies	Arancay	14		14						
		Chavin de Pariarca		99		99							
		Jacas Grande		298		298							
		Jircan		84		84							
		Llata		706		706							
		Miraflores		251		251							
		Monzon		375				375					
		Punchao		52		52							
		Puños		159		159							
		Singa		250		250							
		Tanlamayo		371		371							
		Huánuco	Chinchao	2621		-							2 621
			Churubamba	1570		-							1 570
			Huanuco	60		-				60			
			Margos	58		58							
			Pillico Marca	4		4							
			Quisqui (Kichki)	5		5							
			San Francisco de Cayran	42		42							
			San Pedro de Chaulan	36		36							
			Santa Maria del Valle	1351		-							1 351
			Yacus	5		5							
			Yarumayo	3		3							
		Lauricocha	Baños	104		104							
			Jesus	49		49							
			Jivia	31		31							
			Queropalca	27		27							
			Rondos	246		246							
			San Francisco de Asis	67		67							
		San Miguel de Cauri	204		204								
		Leoncio Prado	Daniel Alomia Robles	657							657		
			Hermilio Valdizan	223						223			
			Jose Crespo y Castillo	4769									4 769
			Luyando	36			36						
			Mariano Damaso beraun	975									975
			Rupa-Rupa	836							836		
		Marañon	Cholon	2342							2 342		

Empresa	SFV para Área de Concesión Centro				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
ELECTROCENTRO	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios								
ELECTROCENTRO	Huánuco-Electro Centro	Pachitea	Chaglla	74		74							
			Molinos	568				568					
			Panao	1332				1 332					
			Umari	483				483					
		Puerto Inca	Codo del Pozuzo	7			7						
			Honoría	2									
			Tournavista	18			18						
			Yuyapichis	13			13						
		Yarowilca	Aparicio Pomares	6		6							
			Cahuac	7		7							
			Chavinillo	4		4							
			Obas	5		5							
			Pampamarca	1		1							
		Junin -Electro Centro	Chanchamayo	Chanchamayo	229					229			
				Perene	2128								2 128
				Pichanaqui	3502								3 502
	San Luis de Shuaro			588					588				
	San Ramon			223								223	
	Vitoc			169					169				
	Chupaca		Ahuac	16		16							
			Chongos Bajo	53		53							
			San Juan de Jarpa	62		62							
			Yanacancha	298		298							
	Concepción		Andamarca	119		119							
			Cochas	54		54							
			Comas	79		79							
			Mariscal Castilla	85		85							
			San Jose de Quero	83		83							
	Huancayo		Chacapampa	26		26							
			Chongos Alto	214		214							
		Chupuro	29		29								
		Colca	83		83								
		Huancayo	1		1								
Huasicancha		1		1									
Pariahuanca		3		3									
Quilcas		43		43									
Santo Domingo de Acobamba		37		37									

Empresa	SFV para Área de Concesión Centro				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
EL E C T R	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios								
ELECTROCENTRO	Junin -Electro Centro	Jauja	Acolla	4		4							
			Apata	79		79							
			Canchayllo	91		91							
			Molinos	18		18							
			Monobamba	130		130							
			Pomacancha	60		60							
			Ricran	161		161							
			Sincos	1		1							
			Yauli	2		2							
		Junin	Carhuamayo	15		15							
			Junin	330				330					
			Ondores	151		151							
			Ulcumayo	294		294							
		Satipo	Coviriali	291							291		
			Llaylla	101			101						
			Mazamari	1386						1386			
			Pampa Hermosa	468						468			
			Pangoa	635						635			
			Rio Negro	696								696	
			Rio Tambo	1240						1240			
			Satipo	2167									2167
		Tarma	Huaricolca	45		45							
			Huasahuasi	96		96							
			La Union	5		5							
			Palca	98		98							
			Palcamayo	20		20							
			San Pedro de Cajas	213		213							
			Tarma	29		29							
		Yauli	Chacapalpa	80		80							
			Huay-Huay	47		47							
			Marcapomacocha	15		15							
			Morococha	1		1							
			Paccha	84		84							
			Santa Barbara de Carhuacayan	18		18							
			Suitucancha	54		54							
			Yauli	4		4							

Empresa	SFV para Área de Concesión Centro				L1			L2			L3			
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
ELECTROCENTRO	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu..	# usuarios									
ELECTROCENTRO	Cerro de Pasco- Electro Centro	Daniel Alcides Carr	Chacayan	144			144							
			Goyllarisquizga	5			5							
			Paucar	199			199							
			San Pedro de Pillao	54			54							
			Santa Ana de Tusi	127			127							
			Tapuc	30			30							
			Vilcabamba	113			113							
			<b>Yanahuanca</b>	<b>861</b>			-				861			
			Oxapampa	Chontabamba	26					26			-	
		Constitución		281					281					
		<b>Oxapampa</b>		<b>9</b>					<b>9</b>			-		
		Puerto Bermudez		1318					-			1 318		
		Villa Rica		80					80					
		Pasco	<b>Chaupimarca</b>	<b>12</b>					12				-	
			Huachon	377					377				-	
			Huariaca	29					29			-		
			Huayllay Grande	492					492			-		
			Ninacaca	403					-		403		-	
			Pallanchacra	52					52			-		
			Paucartambo	784					-		784		-	
			san Francisco de Asis de Yarusyacan	156					156			-		
			Simon Bolivar	527					-		527		-	
			Ticlacayan	268					-		268		-	
			Tinyahuarco	78					78			-		
			Vicco	162					162			-		
			Yanacancha	145					145			-		



Empresa	SFV para Área de Concesión Centro				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
EL E C T	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios								
ADINELSA	Lima-Adinelsa	Cañete	Calango	3	3								
			Coaylo	11	11								
			Nuevo Imperial	3	3								
			San Vicente de Cañete	26	26								
		Huaral	Atavillos Alto	4		4							
			Atavillos Bajo	219		219							
			Aucallama	125		125							
			Huaral	221		-			221				
			Ihuari	94		94							
			Lampian	20		20							
			Sumbilca	23		23							
		Huarochiri	Antioquia	5		5							
			Chicla	16		16							
			Cuenca	7		7							
			Huanza	1		1							
			Huarochiri	17		17							
			Langa	23		23							
			Mariatana	38		38							
			Matucana	6		6							
			San Andres de Tupicocha	33		33							
			San Antonio	63		63							
			San Damian	50		50							
			San Lorenzo de Quinti	38		38							
			San Mateo	10		10							
			Sangallaya	6		6							
			Santo Domingo de los Olleros	35		35							
		Surco	35		35								
		Huaura	Ambar	61		61							
			Checras	2		2							
			Huacho	11	11								
			Huaura	5	5								
			Leoncio Prado	55		55							
			Santa Leonor	59		59							
			Santa Maria	15	15								
			Sayan	48		48							
		Vegueta	20	20									
		Lima	Carabayllo	3	3								
			San Juan de Lurigancho	13	13								
		Oyon	Oyon	2		2							
			Pachangara	1		1							

Empresa	SFV para Área de Concesión Centro				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
EL E C T	Departamento	Provincia	Distrito	Total usu.	# usuarios								
ADINELSA	Lima-Adinelsa	Yauyos	Alis	1			1						
			Ayaviri	5			5						
			Cacra	8			8						
			Carania	1			1						
			Chocos	23			23						
			Cochas	13			13						
			Colonia	67			67						
			Hogos	14			14						
			Huampara	5			5						
			Huantan	41			41						
			Huanec	11			11						
			Laraos	31			31						
			Lincha	15			15						
			Miraflores	1			1						
			Omas	14			14						
			Quinches	13			13						
			San Joaquin	2			2						
			San Pedro de Pillas	9			9						
			Tanta	13			13						
			Tauripampa	33			33						
			Tomas	52			52						
	Tupe	3			3								
	Vitis	9			9								
	Yauyos	21			21								
	Ica-Adinelsa	Chincha	Grocio Prado	5	5								
			Pueblo Nuevo	37	37								
			San Juan de Yanac	8	8								
		Ica	Ica	2751	-				-		2 751		
			La Tinguiña	273	-				-		273		
			Los Aquijes	1	1								
			Ocucaje	127	127								
			San Jose de los Molinos	70	70								
			santiago	4	4								
			Subtanjalla	1	1								
		Yauca del Rosario	52	52									
		Nasca	Marcona	12	12								
			Nasca	1	1								
			Vista Alegre	15	15								
		Palpa	Santa Cruz	6	6								
			Tibillo	4	4								
		Pisco	Humay	3	3								
			Independencia	6	6								
			Paracas	51	51								
San Clemente	2		2										

ZONA SUR  
ELECTRO SUR ESTE

Empresa	SFV para Área de Concesión Sur				L1			L2			L3			
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
Departamento	Provincia	Distrito	Total N°usu.	# usuarios										
ELECTROSURESTE	Cusco-Electro SurEste	Acomayo	Acomayo	11		11								
			Acos	6		6								
			Pomacanchi	31		31								
			Rondocan	124		124								
			Sangarara	8		8								
		Anta	Acahuasi	4		4								
			Chinchaypujio	98		98								
			Huarocondo	7		7								
			Limatambo	14		14								
			Mollepata	60		60								
		Calca	Calca	3		3								
			Lares	48		48								
			Pisac	36		36								
			Yanatile	114		114								
		Canas	Checca	1005				1005						
			Kunturkanki	612				612						
			Langui	16		16								
			Layo	389		389								
			Quehue	448		448								
			Tupac Amaru	93		93								
	Yanaoca		255		255									
	Canchis	Checacupe	188		188									
		Combapata	32		32									
		Marangani	48		48									
		Pitumarca	67		67									
		San Pablo	326		-			326						
		Sicuani	159		159									
	Chumbivilcas	Capacmarca	46		46									
		Chamaca	232		232									
		Colquamarca	26		26									
		Livitaca	630		630									
		Llusco	8		8									
		Quinota	42		42									
Santo Tomas		273		273										
Velille		441		441										

Empresa	SFV para Área de Concesión Sur				L1			L2			L3			
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	Total N°usu.	# usuarios									
ELECTROSURESTE	Cusco-Electro SurEste	Cusco	Ccorca	153		153								
			San Jeronimo	1		1								
		Espinar	Alto Pichigua	387		387								
			Condorama	11		11								
			Corporaque	2485		-			2 485					
			Espinar	1228		-			1 228					
			Ocoruro	377		377								
			Pallpata	590		590								
			Pichigua	120		120								
			Suyckutambo	428		428								
		La Convención	Echarate	137		137								
			Huayopata	1		1								
			Inkawasi	4		4								
			Kimbiri	3		3								
			Maranura	2		2								
			Ocobamba	169		169								
			Pichari	110		110								
			Quellouno	3		3								
			Santa Ana	50		50								
			Santa Teresa	1		1								
			Vilcabamba	83		83								
		Villa Virgen	1		1									
		Paruro	Accha	9		9								
			Ccapi	88		88								
			Huanoquite	65		65								
			Omachá	226		226								
			Paccaritambo	5		5								
			Paruro	6		6								
			Pillpinto	8		8								
		Yaurisque	1		1									
		Paucartambo	Caicay	71		71								
			Callabamba	126		126								
			Colquepata	57		57								
Huancarani	54			54										
Kosnipata	243			243										
Paucartambo	336		336											

Empresa	SFV para Área de Concesión Sur				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	Total N°usu.	# usuarios								
ELECTROSURESTE	Cusco-Electro SurEste	Quispicanchi	Camanti	125		125							
			Ccarhuayo	263		263							
			Ccatca	41		41							
			Cusipata	247		247							
			Huaro	72		72							
			Lucre	79		79							
			Marcapata	1		1							
			Ocongate	997		-		997					
			Quiquijana	336		336							
			Urcos	36		36							
	Urubamba	Huayllabamba	3		3								
		Ollantaytambo	70		70								
		Urubamba	6		6								
	Abancay	Abancay	79		79								
		Circa	22		22								
		Curahuasi	187		187								
		Huanipaca	387		387								
		Lambrama	209		209								
		Pichirhua	96		96								
		San Pedro de Cachora	216		216								
		Andarapa	127		127								
	Apurimac-Electro Sur Este	Andahuaylas	Chiara	46		46							
			Huancarama	6		6							
			Huancaray	45		45							
			Huayana	99		99							
			Jose Maria Arguedas	10		10							
			Kaquiabamba	55		55							
			Kishuara	59		59							
			Pacobamba	43		43							
			Pacucha	143		143							
			Pampachiri	419		419							
			Pomacocha	46		46							
			San Antonio de Cachi	103		103							
San Jeromino			54		54								
San Miguel de Chaccrampa			35		35								
Sta. Maria de Chicmo			17		17								
Talavera	6		6										
Tumay Huaraca	263		263										
Turpo	58		58										

Empresa	SFV para Área de Concesión Sur				L1			L2			L3			
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	Total N°usu.	# usuarios									
ELECTROSURESTE	Apurimac-Electro Sur Este	Antabamba	Antabamba	34		34								
			El Oro	12		12								
			Huaquirca	4		4								
			Oropesa	203		203								
			Pachaconas	47		47								
			Sabaino	32		32								
		Aymaraes	Caraybamba	84		84								
			Chapimarca	40		40								
			Colcabamba	47		47								
			Cotaruse	168		168								
			Huaylló	12		12								
			Justo Apu Sahuaraura	64		64								
			Lucre	81		81								
			San Juan de Chacña	26		26								
			Sañayca	190		190								
			Soraya	1		1								
			Tapairihua	49		49								
			Tintay	76		76								
			Yanaca	71		71								
			Chincheros	Anco_Huallo	107		107							
		Chincheros		289		289								
		Cocharcas		158		158								
		Huaccana		597		597								
		Ocobamba		189		189								
		Ongoy		596		-			596					
		Ranracanacha		153		153								
		Urammarca		304		304								
		Cotabambas	Chalhuhuaicho	1		1								
			Haqira	1		1								
		Grau	Chuquibambilla	2		2								
			Curpahuasi	17		17								
			Gamarra	60		60								
			Mamara	5		5								
			Micaela Bastidas	2		2								
			Progreso	30		30								
			Turpay	1		1								
Virundo	1		1											

Empresa	SFV para Área de Concesión Sur				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	Total N°usu.	# usuarios								
ELECTROSURESTE		Manu	Fitzcarrald	83			83						
			Madre de Dios	367			367						
	Madre de dios - Electro Sur Este	Tahuamanu	Iberia	31			31						
			Inapari	26			26						
			Tahuamanu	31			31						
	Tambopata		Inambari	95			95			-			-
			Laberinto	83			83			-			-
			Las Piedras	423			423			-			-
			Tambopata	202			202			-			-

## ELECTRO PUNO

Empresa	SFV para Área de Concesión Sur				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
	Departamento	Provincia	Distrito	Total N°usu.	# usuarios								
ELECTROPUNO	Electro Puno	Azángaro	Achaya	32		32							
			Arapa	21		21							
			Asillo	159		159							
			Azangaro	465		-						465	
			Caminaca	66		66							
			Chupa	14		14							
			Jose Domingo Choquehuanca	13		13							
			Munani	519		-			519				
			Potoni	631		-			631				
			San Anton	236		236							
			San Jose	115		115							
			San Juan de Salinas	2		2							
			Santiago de Pupuja	69		69							
			Tirapata	188		188							
			Carabaya	Ajoyani	225		225						
		Ayapata		552		552							
		Coasa		175		175							
		Corani		347		347							
		Crucero		371		371							
		Ituata		164		164							
		Macusani		253		253							
		Ollachea		39		39							
		San Gaban		48		48							
		Uticayos		157		157							
		Chucuito	Desaguadero	130					130				
			Huacullani	385		385							
			Juli	110		110							
			Kelluyo	152		152							
			Pisacoma	345		345							
			Pomata	283				283					
			Zepita	218				218					
		El Collao	Capazo	466		466							
			Conduriri	267		267							
			Ilave	247		-			247				
			Pilcuyo	11		11							
			Santa Rosa	1416		-			1 416				

Empresa	SFV para Área de Concesión Sur				L1			L2			L3			
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	Total N°usu.	# usuarios									
ELECTROPUNO	Electro Puno	Huancane	Cojata	418		418								
			Huancane	1		1								
			Huatasani	55		55								
			Inchupalla	23		23								
			Pusi	30		30								
			Rosaspala	28		28								
			Taraco	18		18								
			Vilque Chico	100		100								
		Lampa	Cabanilla	144		144								
			Calapuja	88		88								
			Lampa	407		-		407						
			Nicasio	57		57		-						
			Ocuviri	388		388		-						
			Palca	138		138		-						
			Paratia	131		131		-						
			Pucara	437		-		437						
			Santa Lucia	750		-		750						
			Vila Vila	72		72		-						
		Melgar	Antauta	582		582								
			Ayaviri	1350		-		-				1 350		
			Cupi	220		220		-				-		
			Llalli	473		-		473				-		
			Macari	1035		-		1 035				-		
			Nuñoa	2287		-		2 287				-		
			Ororurillo	762		-		762				-		
			Santa Rosa	692		-		692				-		
			Umachiri	367		-		367				-		
		Moho	Conima	28		28								
			Huayrapata	138		-		138				-		
			Moho	43		43		-				-		

Empresa	SFV para Área de Concesión Sur				L1			L2			L3				
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva		
	Departamento	Provincia	Distrito	Total N°usu.	# usuarios										
ELECTROPUNO	Electro Puno	Puno	Acora	2306		-						2 306			
			Amantani	75		75							-		
			Capachica	3		3							-		
			Chucuito	128		128							-		
			Coata	4		4							-		
			Huata	1		1							-		
			Mañazo	169		169							-		
			Paucarcolla	49		49							-		
			Pichacani	1086		-				1 086				-	
			Plateria	244		244							-		
			Puno	798		-								798	
			San Antonio	12		12								-	
			Tiquillaca	146		146								-	
			Uros	72		-					72			-	
			Vilque	2		2								-	
			Electro Puno	San Antonio de Putina	Ananea	183									183
	Pedro Vilca	269								269					
	Putina	823								823					
	Quilcapuncu	325								325					
	Sina	40				40									
	Electro Puno	San Román	Cabana	2		2									
			Cabanillas	455		455									
			Caracoto	69						69					
			Juliaca	64		64									
	Electro Puno	Sandía	Alto Inambari	812		812									
			Cuyocuyo	120					120						
			Limbani	243		243									
			Palambuco	20		20									
			Phara	111		111									
			Quiaca	1		1									
			San Juan del Oro	367										367	
			San Pedro de Putina Punco	2179						2 179					
			Sandía	9		9									
Yanahuaya	157						157								

SEAL

Empresa	SFV para Área de Concesión Sur				L1			L2			L3			
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	
	Departamento	Provincia	Distrito	Total N°usu.	# usuarios									
SEAL	Arequipa -Seal	Arequipa	La Joya	2		2								
			San Juan de Siguan	1		1								
			San Juan de Tarucani	7		7								
		Camana	Mariano Nicolas Valcarcel	1		1								
			Quilca	1		1								
		Castilla	Choco	2		2								
		Caylloma	Achoma	1		1								
			Callalli	288		288								
			Caylloma	57		57								
			Coporaque	28		28								
			Huambo	1		1								
			Huanca	2		2								
			Ichupampa	21		21								
			Lari	3		3								
			Lluta	9		9								
			San Antonio de Chuca	88		88								
			Sibayo	21		21								
			Tapay	47		47								
			Tisco	246		246								
			Tuti	91		91								
		Yanque	155		155									
		Condesuyos	Cayarani	7		7								
			Salamanca	1		1								
La Union	Puyca	27		27										

ELECTRO SUR

Empresa	SFV para Área de Concesión Sur				L1			L2			L3		
					Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva	Costa	Sierra	Selva
Departamento	Provincia	Distrito	Total N°usu.	# usuarios									
ELECTROSUR	Moquegua - Electro Sur	General Sanchez C	Chojata	9		9							
			Ichuna	21		21							
		Mariscal Nieto	Carumas	86		86							
			Moquegua	1		1							
	Tacna - Electro Sur	Candarave	Candarave	1		1							
			Tacna	1		1							
		Tarata	Estique	7		7							
			Estique-Pampa	2		2							
			Tarata	17		17							
			Tarucachi	1		1							
	Ticaco	3		3									

6.7 Anexo C.1.2. Resumen de los Costos de Comercialización por Zona Norte, Centro y Sur (US\$/año)

Zona Norte		S - C.Comercialización.-año		
		US \$- año	N° SFV	US \$ / SFV
		<b>752 344,22</b>	<b>75 634</b>	<b>9,95</b>
<b>ELECTROORIENTE</b>		<b>496 091,64</b>	<b>52 012</b>	<b>9,54</b>
Amazonas	Bagua	28 209,54	2 952	9,56
	Bongará	10 738,06	1 094	9,82
	Chachapoyas	23 924,14	2 414	9,91
	Condorcanqui	82,44	8	10,31
	Luya	26 877,53	2 671	10,06
	Rodriguez de M	9 192,34	938	9,80
	Utcumbamba	8 329,61	823	10,12
Cajamarca	Cutervo	12,53	1	12,53
	Jaen	17 287,33	1 393	12,41
	San Ignacio	4 915,49	477	10,31
Loreto	Loreto	9 975,24	968	10,31
	Mariscal Ramón	14 457,92	1 403	10,31
	Maynas	62 400,48	6 685	9,33
	Ucayali	11 367,34	1 132	10,04
San Martín	Bella Vista	14 438,58	1 464	9,86
	El Dorado	11 501,33	1 225	9,39
	Huallaga	33 276,28	3 592	9,26
	Lamas	26 549,80	2 711	9,79
	Mariscal Caceres	26 292,21	2 727	9,64
	Moyobamba	43 796,11	4 975	8,80
	Picota	19 552,69	2 096	9,33
	Rioja	25 756,13	2 784	9,25
	San Martín	10 494,23	1 069	9,82
Tocache	56 664,31	6 410	8,84	

Zona Norte		\$ - C.Comercialización.-año		
		US \$- año	N° SFV	US \$ / SFV
		752 344,22	75 634	9,95
<b>ELECTRO NOROESTE</b>		<b>51 886,16</b>	<b>4 725</b>	<b>10,98</b>
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Total US \$ / año</b>	<b>N° SFV</b>	<b>US\$/SFV</b>
Piura	Ayabaca	9 786,71	781	12,53
	Huanca bamba	16 667,23	1 535	10,86
	Morropón	7 668,97	612	12,53
	Piura	8 845,75	971	9,11
	Sechura	3 335,96	309	10,80
	Sullana	2 116,02	196	10,80
	Talara	215,92	20	10,80
Tumbes	Contralmirante	1 489,85	138	10,80
	Tumbes	1 338,70	124	10,80
	Zarumilla	421,04	39	10,80
<b>ELECTRONORTE</b>		<b>44 026,81</b>	<b>4 213</b>	<b>10,45</b>
Cajamarca	Chota	4 826,17	395	12,22
	Contumaza	175,43	14	12,53
	Cutervo	976,65	81	12,06
	Hualgayoc	551,36	44	12,53
	Santa Cruz	5 801,85	463	12,53
Lambayeque	Chiclayo	1 727,36	160	10,80
	Ferreñafe	25 062,74	2 561	9,79
	Lambayeque	4 905,24	495	9,91
<b>HIDRANDINA</b>		<b>160 339,61</b>	<b>14 684</b>	<b>10,92</b>
Ancash	Bolognesi	4 185,35	334	12,53
	Carhuaz	2 759,83	250	11,04
	Carlos Fermin F	50,12	4	12,53
	Huaraz	563,90	45	12,53
	Huari	927,29	74	12,53
	Huaylas	50,12	4	12,53
	Mariscal Luzurria	338,34	27	12,53
	Ocros	275,68	22	12,53
	Pallasca	125,31	10	12,53
	Pomabamba	72,80	7	10,40
	Recuay	1 804,46	144	12,53
	Santa	12,53	1	12,53
	Sihuas	162,90	13	12,53
	Yungay	588,96	47	12,53
Cajamarca	Cajabamba	28 192,59	2 889	9,76
	Cajamarca	39 050,44	3 767	10,37
	Celendin	2 055,08	164	12,53
	San Marcos	10 902,06	995	10,96
	San Miguel	14 561,02	1 162	12,53
	San Pablo	3 959,80	316	12,53
Libertad	Ascope	5 729,75	562	10,20
	Bolívar	11 796,72	963	12,25
	Chepen	4 464,95	482	9,26
	Gran Chimú	200,50	16	12,53
	Julcan	8 259,60	736	11,22
	Otuzco	2 380,89	190	12,53
	Pacasmayo	205,12	19	10,80
	Pataz	10 887,54	960	11,34
	Sanchez Carrión	3 734,24	298	12,53
	Santiago de Chu	821,76	70	11,74
	Trujillo	485,82	45	10,80
Viru	734,13	68	10,80	

Area de Concesión Centro		S - C.Comercialización.-año		
		US \$- año	N° SFV	US \$ / SFV
		705 572,98	61 910	11,40
<b>ELECTRO UCAYALI</b>		<b>27 228,18</b>	<b>2 751</b>	<b>9,90</b>
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Total US \$ / año</b>	<b>N° SFV</b>	<b>US\$/SFV</b>
Ucayali	Atalaya	2 988,45	290	10,31
	Coronel Portillo	21 879,88	2 232	9,80
	Padre Abad	2 359,85	229	10,31
<b>ELECTRO CENTRO</b>		<b>576 845,72</b>	<b>49 597</b>	<b>11,63</b>
Ayaacucho	Cangallo	14 818,47	1 197	12,38
	Huamanga	438,59	35	12,53
	Huanca Sancos	275,68	15	18,38
	Huanta	877,17	7	125,31
	Victor Fajardo	789,45	63	12,53
	Vilcas Huaman	325,81	26	12,53
Huancavelica	Acobamba	175,43	14	12,53
	Angaraes	11 198,54	1 019	10,99
	Castrovirreyna	16 327,89	1 251	13,05
	Churcampa	2 543,79	12	211,98
	Huancavelica	5 400,86	31	174,22
	Tayacaja	5 526,17	9	614,02
Huanuco	Ambo	1 892,18	151	12,53
	Dos de Mayo	3 007,44	240	12,53
	Huacaybamba	513,77	41	12,53
	Huamalies	32 520,80	2 659	12,23
	Huanuco	53 965,46	5 755	9,38
	Lauricocha	9 122,57	728	12,53
	Leoncio Prado	66 854,35	7 496	8,92
	Marañon	22 227,92	2 342	9,49
	Pachitea	26 122,69	2 457	10,63
	Puerto Inca	700,41	40	17,51
Yarowilca	60 795,71	23	2643,29	
Junin	Chanchamayo	60 507,49	6 839	8,85
	Chupaca	5 375,80	429	12,53
	Concepción	5 263,02	420	12,53
	Huancayo	5 476,05	437	12,53
	Jauja	6 841,93	546	12,53
	Junin	9 196,26	790	11,64
	Satipo	64 214,38	6 984	9,19
	Tarma	6 340,69	506	12,53
	Yauli	3 796,89	303	12,53
Cerro de Pasco	Daniel Alcides C	17 375,23	1 533	11,33
	Oxapampa	16 589,92	1 714	9,68
	Pasco	39 446,89	3 485	11,32
<b>ADINELSA</b>		<b>101 499,08</b>	<b>9 562</b>	<b>10,61</b>
Ayaacucho	Lucanas	3 220,47	257	12,53
Huancavelica	Huaytara	39 930,96	3 584	11,14
Lima	Barranca	129,55	12	10,80
	Cajatambo	3 834,49	306	12,53
	Canta	1 779,40	142	12,53
	Cañete	464,23	43	10,80
	Huara	8 375,94	706	11,86
	Huachichilco	4 799,37	383	12,53
	Huaura	3 370,07	276	12,21
	Lima	172,74	16	10,80
	Oyon	37,59	3	12,53
	Yauyos	5 075,06	405	12,53
Ica	Chincha	539,80	50	10,80
	Ica	28 689,83	3 279	8,75
	Nasca	302,29	28	10,80
	Palpa	107,96	10	10,80
	Pisco	669,35	62	10,80

Area de Concesión Sur		S - C.Comercialización.-año		
		US \$- año	N° SFV	US \$ / SFV
		637 840,46	56 494	11,29
<b>ELECTRO SUR ESTE</b>		<b>279 053,26</b>	<b>23 740</b>	<b>11,75</b>
Departamento	Provincia	Total US \$ / año	N° SFV	US\$/SFV
Cusco	Acomayo	2 255,58	180	12,53
	Anta	2 293,17	183	12,53
	Calca	2 518,73	201	12,53
	Canas	31 866,53	2 818	11,31
	Canchis	9 580,71	820	11,68
	Chumbivilcas	21 277,64	1 851	11,50
	Cusco	1 929,77	1	1929,77
	Espinar	62 587,00	5 626	11,12
	La Convención	7 067,48	564	12,53
	Paruro	5 112,65	408	12,53
	Paucartambo	11 115,00	887	12,53
	Quispicanchi	25 406,00	2 197	11,56
	Urubamba	989,95	79	12,53
	Apurimac	Abancay	14 987,08	1 196
Andahuaylas		20 475,65	1 634	12,53
Antabamba		4 160,29	332	12,53
Aymaraes		11 390,68	909	12,53
Chincheros		28 716,61	2 393	12,00
Cotabambas		25,06	2	12,53
Graú		1 478,66	118	12,53
Madre de dios	Manu	4 637,25	450	10,31
	Tahuamanu	906,84	88	10,31
	Tambopata	8 274,92	803	10,31
<b>ELECTRO PUNO</b>		<b>343 048,27</b>	<b>31 498</b>	<b>10,89</b>
Puno	Azángaro	27 740,60	2 530	10,96
	Carabaya	29 209,76	2 331	12,53
	Chucuito	18 993,15	1 623	11,70
	El Collao	26 618,26	2 407	11,06
	Huancane	8 433,36	673	12,53
	Lampa	29 334,16	2 612	11,23
	Melgar	80 982,91	7 768	10,43
	Moho	2 324,90	209	11,12
	Puno	51 293,94	5 096	10,07
	San Antonio de	16 936,10	1 640	10,33
	San Román	7 246,25	590	12,28
	Sandia	43 934,87	4 019	10,93
	<b>SEAL</b>		<b>13 871,82</b>	<b>1 107</b>
Arequipa	Arequipa	125,31	10	12,53
	Camana	25,06	2	12,53
	Castilla	25,06	2	12,53
	Caylloma	13 257,80	1 058	12,53
	Condesuyos	100,25	8	12,53
	La Union	338,34	27	12,53
<b>ELECTROSUR</b>		<b>1 867,12</b>	<b>149</b>	<b>12,53</b>
Moquegua	General Sanche	375,93	30	12,53
	Mariscal Nieto	1 090,20	87	12,53
Tacna	Candarave	12,53	1	12,53
	Tacna	12,53	1	12,53
	Tarata	375,93	30	12,53

## 6.8 Anexo C.1.3. Resumen de los Costos Anuales de Comercialización

<b>Area Concesión Norte</b>	<b>US\$/SFV</b>
Costo Unitario ( US\$ SFV /año)	9,947
Costo de Capital de Trabajo	0,570
Aportes del Organismo Regulador (1%)	0,100
Compensación DS. N°036-2014	0,570
<b>Costo Total SFV (US\$/año)</b>	<b>11,187</b>
<b>Costo Total de Comercialización US \$/año</b>	<b>846 117</b>

<b>Area Concesión Centro</b>	<b>US\$/SFV</b>
Costo Unitario ( US\$ SFV /año)	11,397
Costo de Capital de Trabajo	0,653
Aportes del Organismo Regulador (1%)	0,110
Compensación DS. N°036-2014	0,653
<b>Costo Total SFV (US\$/año)</b>	<b>12,810</b>
<b>Costo Total de Comercialización US \$/año</b>	<b>793 067</b>

<b>Area Concesión Sur</b>	<b>US\$/SFV</b>
Costo Unitario ( US\$ SFV /año)	11,290
Costo de Capital de Trabajo	0,647
Aportes del Organismo Regulador(1%)	0,110
Compensación DS. N°036-2014	0,647
<b>Costo Total SFV (US\$/año)</b>	<b>12,694</b>
<b>Costo Total de Comercialización US \$/año</b>	<b>717 143</b>

6.9 Anexo C.2.0. Resumen de los costos de comercialización Costa, Sierra y Selva.

Región Geográfica Costa

Actividades	Costos	Metrado		US\$/año	%	Costos
	Unitar. US\$	Mensual	Anual		Incidencia	Unitar. S/.
Atención al usuario	0,3050	3 500	42 000	12 810,00	33,90%	0,99
Facturación e Impresión	0,0300	3 500	42 000	1 260,00	3,33%	0,10
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L1	0,8000	1 400	5 600	4 480,00	11,86%	2,60
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Costa L1	1,3290	1 050	4 200	5 581,80	14,77%	4,31
Reparto y Cobranza de Recibos Sin Movilidad - Costa L1	0,7680	1 050	4 200	3 225,60	8,54%	2,49
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L1	0,1290	3 500	14 000	1 806,00	4,78%	0,42
Reparto y Cobranza de Recibos Sin Movilidad - Costa L2	0,5760	1 050	4 200	2 419,20	6,40%	1,87
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L2	0,6000	1 400	5 600	3 360,00	8,89%	1,95
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (camioneta) Costa L2	0,9970	1 050	4 200	4 187,40	11,08%	3,24
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L2	0,1000	3 500	14 000	1 400,00	3,71%	0,32
Reparto y Cobranza de Recibos Sin Movilidad - Costa L3	0,3840	1 050	4 200	1 612,80	4,27%	1,25
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L3	0,4000	1 400	5 600	2 240,00	5,93%	1,30
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Costa L3	0,6640	1 050	4 200	2 788,80	7,38%	2,15
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L3	0,0490	3 500	14 000	686,00	1,82%	0,16
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	0,2053	3 500	42 000	8 621,70	22,82%	0,67
	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>37 785,10</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>34 058,30</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>30 019,30</b>
	<b>C.U. Costa (US\$/usu.-año) L1</b>	<b>10,796</b>	<b>C.U. Costa (US\$/usu.-año) L2</b>	<b>9,731</b>	<b>C.U. Costa (US\$/usu.-año) L3</b>	<b>8,577</b>
	<b>C.U. Costa (US\$/usu.-mes) L1</b>	<b>0,900</b>	<b>C.U. Costa (US\$/usu.-mes) L2</b>	<b>0,811</b>	<b>C.U. Costa (US\$/usu.-mes) L3</b>	<b>0,715</b>

## Región Geográfica Sierra

Actividades	Costos	Metrado		US\$/año	%	Costos
	Unitar. US\$	Mensual	Anual		Incidencia	Unitar. S/.
Atención al usuario	0,3050	3 500	42 000	12 810,00	29,21%	0,99
Facturación e Impresión	0,0300	3 500	42 000	1 260,00	2,87%	0,10
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L1	1,4400	1 400	5 600	8 064,00	18,39%	4,67
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L1	1,3400	1 050	4 200	5 628,00	12,83%	4,35
Reparto y Cobranza de Recibos - Sin Movilidad - Sierra L1	1,4400	1 050	4 200	6 048,00	13,79%	4,67
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L1	0,1020	3 500	14 000	1 428,00	3,26%	0,33
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad - Sierra L2	1,1520	1 050	4 200	4 838,40	11,03%	3,74
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L2	0,6000	1 400	5 600	3 360,00	7,66%	1,95
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L2	1,0850	1 050	4 200	4 557,00	10,39%	3,52
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L2	0,0680	3 500	14 000	952,00	2,17%	0,22
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad - Sierra L3	0,9600	1 050	4 200	4 032,00	9,19%	3,12
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L3	0,4000	1 400	5 600	2 240,00	5,11%	1,30
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L3	0,7230	1 050	4 200	3 036,60	6,92%	2,35
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L3	0,0340	3 500	14 000	476,00	1,09%	0,11
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	0,2053	3 500	42 000	8 621,70	19,66%	0,67
	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>43 859,70</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>36 399,10</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>32 476,30</b>
	<b>C.U. Sierra (US\$/usu.-año) L1</b>	<b>12,531</b>	<b>C.U. Sierra (US\$/usu.-año) L2</b>	<b>10,400</b>	<b>C.U. Sierra (US\$/usu.-año) L3</b>	<b>9,279</b>
	<b>C.U. Sierra (US\$/usu.-mes) L1</b>	<b>1,044</b>	<b>C.U. Sierra (US\$/usu.-mes) L2</b>	<b>0,867</b>	<b>C.U. Sierra (US\$/usu.-mes) L3</b>	<b>0,773</b>

## Región Geográfica Selva

Actividades	Costos	Metrado		US\$/año	%	Costos
	Unitar. US\$	Mensual	Anual		Incidencia	Unitar. S/.
Atención al usuario	0,3050	3 500	42 000	12 810,00	35,38%	0,99
Facturación e Impresión	0,0300	3 500	42 000	1 260,00	3,48%	0,10
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L1	1,1520	1 050	4 200	4 838,40	13,36%	3,74
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L1	0,6660	1 050	4 200	2 797,20	7,73%	2,16
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Peque-peque)- Selva L1	0,8100	1 400	5 600	4 536,00	12,53%	2,63
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L1	0,0960	3 500	14 000	1 344,00	3,71%	0,31
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L2	1,0080	1 050	4 200	4 233,60	11,69%	3,27
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2	0,5000	1 050	4 200	2 100,00	5,80%	1,62
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L2	0,6080	1 400	5 600	3 404,80	9,40%	1,97
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L2	0,0640	3 500	14 000	896,00	2,47%	0,21
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L3	0,8640	1 050	4 200	3 628,80	10,02%	2,80
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad ( Peque-Peque) - Selva L3	0,3330	1 050	4 200	1 398,60	3,86%	1,08
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L3	0,4050	1 400	5 600	2 268,00	6,26%	1,31
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L3	0,0480	3 500	14 000	672,00	1,86%	0,16
Cobranza en Punto de Recaudación	0,2053	3 500	42 000	8 621,70	23,81%	0,67
	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>36 207,30</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>33 326,10</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>30 659,10</b>
	<b>C.U. Selva (US\$/usu.-año) L1</b>	<b>10,345</b>	<b>C.U. Selva (US\$/usu.-año) L2</b>	<b>9,522</b>	<b>C.U. Selva (US\$/usu.-año) L3</b>	<b>8,760</b>
	<b>C.U. Selva (US\$/usu.-mes) L1</b>	<b>0,862</b>	<b>C.U. Selva (US\$/usu.-mes) L2</b>	<b>0,794</b>	<b>C.U. Selva (US\$/usu.-mes) L3</b>	<b>0,730</b>

## Región Geográfica Selva-Ley Amazonía

Actividades	Costos	Metrado		US\$/año	%	Costos
	Unitar. US\$	Mensual	Anual		Incidencia	Unitar. S/.
Atención al usuario	0,305	3 500	42 000	12 810,00	35,52%	0,99
Facturación e Impresión	0,030	3 500	42 000	1 260,00	3,49%	0,10
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L1	1,152	1 050	4 200	4 838,40	13,41%	3,74
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L1	0,818	1 050	4 200	3 435,60	9,53%	2,65
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Peque-peque)- Selva L1	0,671	1 400	5 600	3 757,60	10,42%	2,18
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L1	0,096	3 500	14 000	1 344,00	3,73%	0,31
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L2	1,008	1 050	4 200	4 233,60	11,74%	3,27
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2	0,503	1 400	5 600	2 816,80	7,81%	1,63
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L2	0,614	1 050	4 200	2 578,80	7,15%	1,99
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L2	0,064	3 500	14 000	896,00	2,48%	0,21
Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L3	0,864	1 050	4 200	3 628,80	10,06%	2,80
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad ( Peque-Peque) - Selva L3	0,335	1 400	5 600	1 876,00	5,20%	1,09
Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L3	0,409	1 050	4 200	1 717,80	4,76%	1,33
Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L3	0,048	3 500	14 000	672,00	1,86%	0,16
Cobranza en Punto de Recaudación - Recibo Banco	0,205	3 500	42 000	8 621,70	23,90%	0,67
	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>36 067,30</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>33 216,90</b>	<b>Total (US\$-año)</b>	<b>30 586,30</b>
	<b>C.U. Selva* (US\$/usu.-año) L1</b>	<b>10,305</b>	<b>C.U. Selva* (US\$/usu.-año) L2</b>	<b>9,491</b>	<b>C.U. Selva* (US\$/usu.-año) L3</b>	<b>8,739</b>
	<b>C.U. Selva* (US\$/usu.-mes) L1</b>	<b>0,859</b>	<b>C.U. Selva* (US\$/usu.-mes) L2</b>	<b>0,791</b>	<b>C.U. Selva* (US\$/usu.-mes) L3</b>	<b>0,728</b>

## 6.10 Anexo C.3.0. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización L1

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción Atención al usuario

Rendimiento : 12 aten./hora

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial (Administrador)	h-h	1	3,6	3,60
				<b>Sub Total US\$</b>	<b>3,6</b>

<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Computadora	h-m	1	0,06	0,06
				<b>Sub Total US\$</b>	<b>0,06</b>

<b>Total US\$/</b>	<b>3,66</b>
--------------------	-------------

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>0,305</b>
---------------------------	--------------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Facturación e Impresión

Rendimiento : 1000 Unidades

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Materiales</b>					
1	Oficial (Administrador)	h-h	1	3,6	3,60
				<b>Sub Total US\$</b>	<b>3,60</b>

<b>Transporte, Equipos y Materiales</b>					
1	Papel Membretado	Millar	1	13,18	13,18
2	Impresión de Recibos	Millar	1	13,35	13,35
				<b>SUB TOTAL US\$</b>	<b>26,53</b>

<b>Total US\$/</b>	<b>30,13</b>
--------------------	--------------

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>0,03</b>
---------------------------	-------------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos - Sin Movilidad - Sierra L1

Rend equiv. Usuar/día 20

Rendimiento : 2,5 día/dist.

N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	4	h-h	80	3,6	288,00
					<b>Sub Total US\$</b>	<b>288</b>

<b>Total US\$/</b>	<b>288,00</b>
--------------------	---------------

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>1,44</b>
---------------------------	-------------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L1

Rend equiv. Usuar/día 33,33

Rendimiento : 3 día/dist.

N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	2	h-h	48	3,6	172,8
					<b>Sub Total US\$</b>	<b>172,8</b>

Transporte y Equipos						
1	Moto	2	h-m	48	2,4	115,20
					<b>Sub Total US\$</b>	<b>115,2</b>

<b>Total US\$/</b>	<b>288</b>
--------------------	------------

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>1,44</b>
---------------------------	-------------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L1

Rend equiv. Usuar/día 50

Rendimiento : 1 día/dist.

N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	4	h-h	32	3,6	115,20
					<b>Sub Total US\$</b>	<b>115,2</b>

Transporte y Equipos						
1	Camioneta	1,5	h-m	12	12,73	152,76
					<b>Sub Total US\$</b>	<b>152,76</b>

<b>Total US\$/</b>	<b>267,96</b>
--------------------	---------------

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>1,34</b>
---------------------------	-------------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Peque-peque)- Selva L1

Rend equiv. Usuar/día 67

Rendimiento : 1 día/dist.

N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	6	h-h	48	3,6	172,80
					Sub Total US\$	172,80

Transporte y Equipos						
1	Peque-Peque	2	h-m	16	5,97	95,52
					Sub Total US\$	95,52
					Total US\$	268,32

Total US\$/Usuario	0,671
--------------------	-------

Se aplicó el 2% adicional al CU de Transporte y Equipos por Ley N°27037 (Amazonia)

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L1

Rend equiv. Usuar/día 67

Rendimiento : 1 día/dist.

N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	6	h-h	48	3,6	172,80
					Sub Total US\$	172,80

Transporte y Equipos						
1	Moto	2	h-m	16	2,45	39,20
2	Deslizador	0,5	h-m	4	28,8	115,20
					Sub Total US\$	154,40

Total US\$	327,2
------------	-------

Total US\$/Usuario	0,818
--------------------	-------

Se aplicó el 2% adicional al CU de Transporte y Equipos por Ley N°27037 (Amazonia)

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos Sin Movilidad - Costa L1

Rend equiv. Usuar/día 37,5

Rendimiento : 4 día/dist.

N° Usuarios 150

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	1	h-h	32	3,6	115,20
					Sub Total US\$	115,2

Total US\$	115,2
------------	-------

Total US\$/Usuario	0,768
--------------------	-------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L1

Rend equiv. Usuar/día 60

Rendimiento : 2,5 día/dist.

N° Usuarios 150

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	1	h-h	20	3,6	72,00
					<b>Sub Total US\$</b>	72

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Moto	1	h-m	20	2,4	48,00
					<b>Sub Total US\$</b>	48

<b>Total US\$/</b>	120
--------------------	-----

<b>Total US\$/Usuario</b>	0,8
---------------------------	-----

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Costa L1

Rend equiv. Usuar/día 120

Rendimiento : 1,25 día/dist.

N° Usuarios 150

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	2	h-h	20	3,6	72,00
					<b>Sub Total US\$</b>	72

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Camioneta	1	h-m	10	12,73	127,30
					<b>Sub Total US\$</b>	127,3

<b>Total US\$/</b>	199,3
--------------------	-------

<b>Total US\$/Usuario</b>	1,329
---------------------------	-------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Peque-Peque) Selva - L1

Rend equiv. Usuar/día 67

Rendimiento : 1 día/dist.

N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	6	h-h	48	3,6	172,80
					<b>Sub Total US\$</b>	172,80

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Peque-Peque	2	h-m	16	5,85	93,60
					<b>Sub Total US\$</b>	93,60
					<b>Total US\$/</b>	266,4

<b>Total US\$/Usuario</b>	0,666
---------------------------	-------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L1

Rend equiv. Usuar/dia 67

Rendimiento : 1 día/dist.

N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	6 h-h	48	3,6	172,80
				<b>Sub Total US\$</b>	172,80

<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Moto	2 h-m	16	2,4	38,40
2	Deslizador	0,5 h-m	4	28,24	112,96
				<b>Sub Total US\$</b>	151,36

<b>Total US\$/</b>	<b>324,16</b>
--------------------	---------------

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>0,810</b>
---------------------------	--------------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L1

Rend equiv. Usuar/dia 25,00

Rendimiento : 2 día/dist.

N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	8 h-h	128	3,6	460,80
				<b>Sub Total US\$</b>	460,80
				<b>Total US\$/</b>	<b>460,80</b>

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>1,152</b>
---------------------------	--------------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Cobranza en Punto de Recaudación

Rendimiento : recibos/ hora

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial (Administrador)	h-h	1	3,6	3,60
				<b>Sub Total US\$</b>	3,60

<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Computadora	h-m	1	0,06	0,06
				<b>Sub Total US\$</b>	0,06

<b>Total US\$/</b>	<b>3,66</b>
--------------------	-------------

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>0,205</b>
---------------------------	--------------

## 6.11 Anexo C.3.1. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización L2

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad - Sierra L2

Rend equiv. Usuar/día 25,00

Rendimiento : 2 día/dist.

N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	4 h-h	64	3,6	230,40
Sub Total US\$					230,40

Total US\$/ 230,40

Total US\$/Usuario 1,152

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L2

Rend equiv. Usuar/día 80,00

Rendimiento : 2,5 día/dist.

N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	1 h-h	20	3,6	72
Sub Total US\$					72

Transporte y Equipos					
1	Moto	1 h-m	20	2,4	48,00
Sub Total US\$					48,00

Total US\$/ 120,00

Total US\$/Usuario 0,6

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L2

Rend equiv. Usuar/día 50,00

Rendimiento : 2 día/dist.

N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
Mano de Obra					
1	Oficial	2 h-h	32	3,6	115,20
Sub Total US\$					115,20

Transporte y Equipos					
1	Camioneta	0,5 h-m	8	12,73	101,84
Sub Total US\$					101,84

Total US\$/ 217,04

Total US\$/Usuario 1,085

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2

Rend equiv. Usuar/día 88,89

Rendimiento : 0,75 día/dist.

N° Usuarios 400

item	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	6	h-h	36	3,6	129,60
					<b>Sub Total US\$</b>	129,60

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Peque-Peque	2,0	h-m	12	5,97	71,64
					<b>Sub Total US\$</b>	71,64
					<b>Total US\$/</b>	201,24

<b>Total US\$/Usuario</b>	0,503
---------------------------	-------

Se aplicó el 2% adicional al CU de Transporte y Equipos por Ley N°27037

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L2

Rend equiv. Usuar/día 88,89

Rendimiento : 0,75 día/dist.

N° Usuarios 400

item	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	6	h-h	36	3,6	129,60
					<b>Sub Total US\$</b>	129,60

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Moto	2	h-m	12	2,45	29,40
2	Deslizador	0,5	h-m	3	28,8	86,40
					<b>Sub Total US\$</b>	115,80

<b>Total US\$/</b>	245,40
--------------------	--------

<b>Total US\$/Usuario</b>	0,614
---------------------------	-------

Se aplicó el 2% adicional al CU de Transporte y Equipos por Ley N°27037

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L2

Rend equiv. Usuar/día 80,00

Rendimiento : 2,5 día/dist.

Nº Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	1	h-h	20	3,6	72,00
					<b>Sub Total US\$</b>	72,00

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Moto	1	h-m	20	2,4	48,00
					<b>Sub Total US\$</b>	48,00

<b>Total US\$/</b>	<b>120,00</b>
--------------------	---------------

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>0,6</b>
---------------------------	------------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (camioneta) Costa L2

Rend equiv. Usuar/día 80,00

Rendimiento : 1,25 día/dist.

Nº Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	2	h-h	20	3,6	72,00
					<b>Sub Total US\$</b>	72,00

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Camioneta	1	h-m	10	12,73	127,30
					<b>Sub Total US\$</b>	127,30

<b>Total US\$/</b>	<b>199,30</b>
--------------------	---------------

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>0,997</b>
---------------------------	--------------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Peque-Peque) - Selva L2

Rend equiv. Usuar/día 88,89

Rendimiento : 0,75 día/dist.

Nº Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	6	h-h	36	3,6	129,60
					<b>Sub Total US\$</b>	129,60

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Peque-Peque	2	h-h	12	5,85	70,20
					<b>Sub Total US\$</b>	70,20

<b>Total US\$/</b>	<b>199,80</b>
--------------------	---------------

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>0,5</b>
---------------------------	------------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L2

Rend equiv. Usuar/día 88,89

Rendimiento : 0,75 día/dist.

N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	6	h-h	36	3,6	129,60
					<b>Sub Total US\$</b>	129,60

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Moto	2	h-m	12	2,4	28,80
2	Deslizador	0,5	h-m	3	28,24	84,72
					<b>Sub Total US\$</b>	113,52

<b>Total US\$/</b>	<b>243,12</b>
--------------------	---------------

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>0,608</b>
---------------------------	--------------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L2

Rend equiv. Usuar/día 28,57

Rendimiento : 1,75 día/dist.

N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	8	h-h	112	3,6	403,20
					<b>Sub Total US\$</b>	403,20
					<b>Total US\$/</b>	<b>403,20</b>

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>1,008</b>
---------------------------	--------------

## 6.12 Anexo C.3.2. Análisis de Costos Unitarios de Actividades de Comercialización L3

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad - Sierra L3

Rend equiv. Usuar/día 30,00

Rendimiento : 2,5 día/dist.

N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	4 h-h	80	3,6	288,00
<b>Sub Total US\$</b>					288,00

<b>Total US\$/</b>	288,00
--------------------	--------

<b>Total US\$/Usuario</b>	0,96
---------------------------	------

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Sierra L3

Rend equiv. Usuar/día 120,00

Rendimiento : 2,5 día/dist.

N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	1 h-h	20	3,6	72
<b>Sub Total US\$</b>					72

<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Moto	1 h-m	20	2,4	48,00
<b>Sub Total US\$</b>					48,00

<b>Total US\$/</b>	120,00
--------------------	--------

<b>Total US\$/Usuario</b>	0,4
---------------------------	-----

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Sierra L3

Rend equiv. Usuar/día 75,00

Rendimiento : 2 día/dist.

N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	2 h-h	32	3,6	115,20
<b>Sub Total US\$</b>					115,20

<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Camioneta	0,5 h-m	8	12,73	101,84
<b>Sub Total US\$</b>					101,84

<b>Total US\$/</b>	217,04
--------------------	--------

<b>Total US\$/Usuario</b>	0,723
---------------------------	-------

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad ( Peque-Peque) - Selva Rend equiv. Usuar/dia 133,33  
 Rendimiento : 0,5 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	6	h-h	24	3,6	86,40
					<b>Sub Total US\$</b>	<b>86,40</b>

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Peque-Peque	2,0	h-m	8	5,97	47,76
					<b>Sub Total US\$</b>	<b>47,76</b>
					<b>Total US\$</b>	<b>134,16</b>

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>0,335</b>
---------------------------	--------------

Se aplicó el 2% adicional al CU de Transporte y Equipos por Ley N°27037

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L3 Rend equiv. Usuar/dia 133,33  
 Rendimiento : 0,5 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	6	h-h	24	3,6	86,40
					<b>Sub Total US\$</b>	<b>86,40</b>

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Moto	2	h-m	8	2,45	19,60
2	Deslizador	0,5	h-m	2	28,8	57,60
					<b>Sub Total US\$</b>	<b>77,20</b>

<b>Total US\$</b>	<b>163,60</b>
-------------------	---------------

<b>Total US\$/Usuario</b>	<b>0,409</b>
---------------------------	--------------

Se aplicó el 2% adicional al CU de Transporte y Equipos por Ley N°27037

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos Sin Movilidad - Costa L3 Rend equiv. Usuar/día 75,00  
 Rendimiento : 4 día/dist. N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	1	h-h	32	3,6	115,20
					Sub Total US\$	115,20

Total US\$/	115,20
-------------	--------

Total US\$/Usuario	0,384
--------------------	-------

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Moto) - Costa L3 Rend equiv. Usuar/día 120,00  
 Rendimiento : 2,5 día/dist. N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	1	h-h	20	3,6	72,00
					Sub Total US\$	72,00

Transporte y Equipos						
1	Moto	1	h-m	20	2,4	48,00
					Sub Total US\$	48,00

Total US\$/	120,00
-------------	--------

Total US\$/Usuario	0,4
--------------------	-----

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad (Camioneta) Costa L3 Rend equiv. Usuar/día 120,00  
 Rendimiento : 1,25 día/dist. N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
Mano de Obra						
1	Oficial	2	h-h	20	3,6	72,00
					Sub Total US\$	72,00

Transporte y Equipos						
1	Camioneta	1	h-m	10	12,73	127,30
					Sub Total US\$	127,30

Total US\$/	199,30
-------------	--------

Total US\$/Usuario	0,664
--------------------	-------

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad Peque-Peque - Selva L2 Rend equiv. Usuar/día 133,33  
 Rendimiento : 0,5 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	6	h-h	24	3,6	86,40
					<b>Sub Total US\$</b>	86,40

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Peque-Peque	2	h-h	8	5,85	46,80
					<b>Sub Total US\$</b>	46,80
					<b>Total US\$</b>	133,2

<b>Total US\$/Usuario</b>	0,333
---------------------------	-------

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos con Movilidad - Selva L3 Rend equiv. Usuar/día 133,33  
 Rendimiento : 0,5 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	6	h-h	24	3,6	86,40
					<b>Sub Total US\$</b>	86,40

<b>Transporte y Equipos</b>						
1	Moto	2	h-m	8	2,4	19,20
2	Deslizador	0,5	h-h	2	28,24	56,48
					<b>Sub Total US\$</b>	75,68

<b>Total US\$</b>	162,08
-------------------	--------

<b>Total US\$/Usuario</b>	0,405
---------------------------	-------

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Reparto y Cobranza de Recibos- Sin Movilidad -Selva L3 Rend equiv. Usuar/día 33,33  
 Rendimiento : 1,5 día/dist. N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$		
				Unitario	Total	
<b>Mano de Obra</b>						
1	Oficial	8	h-h	96	3,6	345,60
					<b>Sub Total US\$</b>	345,60

<b>Total US\$</b>	345,60
-------------------	--------

<b>Total US\$/Usuario</b>	0,864
---------------------------	-------

### 6.13 Anexo C.3.0.5. Análisis de Costos Unitarios de Transporte Público (Localidad-Banco-Localidad)

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L1

Rendimiento : 1 dist/día N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Materiales</b>					
1	Oficial	h-h	4	3,6	14,40
				<b>SUB TOTAL US\$</b>	<b>14,4</b>
<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Transporte público Fluvial-deslizador (Localidad-Sede Bar	Glb.	1	24,00	24,00
				<b>Sub Total US\$</b>	<b>24,00</b>

Total US\$ /	38,40
Total US\$/Usuario	0,096

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L1

Rendimiento : 1 dist/día N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	h-h	4	3,6	14,40
				<b>SUB TOTAL US\$</b>	<b>14,4</b>
<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Transporte público	Glb.	1	6,00	6,00
				<b>Sub Total US\$</b>	<b>6,00</b>

Total US\$ /	20,40
Total US\$/Usuario	0,102

Empresa : OSINERGMIN-GART

Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L1

Rendimiento : 1 dist/día N° Usuarios 150

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	h-h	4	3,6	14,40
				<b>SUB TOTAL US\$</b>	<b>14,4</b>
<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Transporte público	Glb.	1	5,00	5,00
				<b>Sub Total US\$</b>	<b>5,00</b>

Total US\$ /	19,40
Total US\$/Usuario	0,129

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L2  
 Rendimiento : 1 dist/día N° Usuarios 600

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	h-h	4	3,6	14,40
				<b>SUB TOTAL US\$</b>	<b>14,4</b>
<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Transporte público Fluvial-deslizador (Localidad-Sede Bar	Glb.	1	24,00	24,00
				<b>Sub Total US\$</b>	<b>24,00</b>

Total US\$ /	38,40
Total US\$ / Usuario	0,064

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L2  
 Rendimiento : 1 dist/día N° Usuarios 300

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	h-h	4	3,6	14,40
				<b>SUB TOTAL US\$</b>	<b>14,4</b>
<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Transporte público	Glb.	1	6,00	6,00
				<b>Sub Total US\$</b>	<b>6,00</b>

Total US\$ /	20,40
Total US\$ / Usuario	0,068

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L2  
 Rendimiento : 1 dist/día N° Usuarios 200

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	h-h	4	3,6	14,40
				<b>SUB TOTAL US\$</b>	<b>14,4</b>
<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Transporte público	Glb.	1	5,50	5,50
				<b>Sub Total US\$</b>	<b>5,50</b>

Total US\$ /	19,90
Total US\$ / Usuario	0,100

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) - Selva L3  
 Rendimiento : 1 dist/día N° Usuarios 800

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	h-h	4	3,6	14,40
				<b>SUB TOTAL US\$</b>	<b>14,4</b>
<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Transporte público Fluvial-deslizador (Localidad-Sede Bar	Glb.	1	24,00	24,00
				<b>Sub Total US\$</b>	<b>24,00</b>

Total US\$ /	38,40
Total US\$ / Usuario	0,048

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Sierra L3  
 Rendimiento : 1 dist/día N° Usuarios 600

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	h-h	4	3,6	14,40
				<b>SUB TOTAL US\$</b>	<b>14,4</b>
<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Transporte público	Glb.	1	6,00	6,00
				<b>Sub Total US\$</b>	<b>6,00</b>

Total US\$ /	20,40
Total US\$ / Usuario	0,034

Empresa : OSINERGMIN-GART  
 Descripción : Transporte (Localidad - Agencia Bancaria - Localidad) Costa L3  
 Rendimiento : 1 dist/día N° Usuarios 400

ítem	Descripción	Unid.	Cant.	Costos US\$	
				Unitario	Total
<b>Mano de Obra</b>					
1	Oficial	h-h	4	3,6	14,40
				<b>SUB TOTAL US\$</b>	<b>14,4</b>
<b>Transporte y Equipos</b>					
1	Transporte público	Glb.	1	5,00	5,00
				<b>Sub Total US\$</b>	<b>5,00</b>

Total US\$ /	19,40
Total US\$ / Usuario	0,049

## 6.14 Anexo D. Resumen De Los Costos Asociados A La Administración De Fideicomiso Zona Norte, Centro Sur

Costos Asociados a la Administración de Fideicomiso	Regulación Tarifaria	
	1er. Año	Años Posteriores
	US \$/año	US \$/año
Comisión de Estructuración (Pago por única vez)*	1 818,18	0,00
Gastos Pre Operativos: Publicaciones, Gastos Notariales, Registros Públicos (Pago por única vez).*	800,00	0,00
Comisión de Fiducia (Pago mensual, con cargo al Patrimonio Fideicometido).	41 192,73	41 192,73
Gastos Operativos: Honorarios Profesionales (Asesoría Legal y Contable), Cargos Bancarios, Otros (Pago mensual, con cargo al Patrimonio Fideicometido)	106 844,36	106 844,36
Total US \$/año	150 655,27	148 037,09
<b>COSTO UNITARIO ANUAL TOTAL aFDC (US\$/SFV)</b>	<b>0,99</b>	<b>0,97</b>

Area No Conectada a Red	Cantidad de usuarios por Tipo			Total US \$/año			
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Total
Zona Norte	55 000	1 200	280	54 450,00	1 188,00	277,20	55 915,20
Zona Centro	47 000	650	175	46 530,00	643,50	173,25	47 346,75
Zona Sur	47 000	410	175	46 530,00	405,90	173,25	47 109,15
<b>Total</b>	<b>149 000</b>	<b>2 260</b>	<b>630</b>	<b>147 510,00</b>	<b>2 237,40</b>	<b>623,70</b>	<b>150 371,10</b>

## 6.15 Anexo D.1.0. Análisis de Precios de Administración del Fideicomiso

Nº	Resumen de Costos	Monto S/.
1	Costo Directo	
A	Costo del Personal Profesional	345 411,96
B	Gastos Principales	143 464,40
	Total Costo Anual (A+B) S./año	488 876,36
	Total Costo Directo Anual (A+B) US \$/año	150 655,27

### A. COSTO DEL PERSONAL ( HONORARIOS PROFESIONALES)

Item	Descripción	Profes. Asignado	Incidencia %	Remuneración Básica Total/mes (1) S/.	Meses		Total Honorarios (S./)
					Plazo:	12	
					Tiempo Efectivo (meses)		
<b>A1.</b>	<b>Costo del Personal Principal</b>						<b>319 673,33</b>
1	Gerente de Fideicomiso	1	100,00%	12 544,58	12,00		150 534,96
2	Jefe de Dpto. de Administración	1	80,00%	9 605,20	9,60		92 209,92
3	Factor Fiduciario-Coordinador	1	80,00%	8 013,38	9,60		76 928,45
<b>A2.</b>	<b>Costo del Personal Auxiliar</b>						<b>25 738,63</b>
1	Abogado	1	10,00%	8 013,38	1,20		9 616,06
2	Especialista en Riesgos	1	10,00%	6 717,74	1,20		8 061,29
3	Especialista en Finanzas	1	10,00%	6 717,74	1,20		8 061,29

<b>Costo Total del Personal en S/. (A1 + A2)</b>	<b>345 411,96</b>
--	-------------------

### B. OTROS GASTOS PRINCIPALES

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	P.Unit S/.	Subtotal S/.	Total (S./)
<b>B.1</b>	<b>Pre-Operatividad</b>					<b>2 596,00</b>
1	Publicaciones	Unit.	1	118,00	118,00	
2	Gastos Notariales	Unit.	1	2 360,00	2 360,00	
3	Registros Públicos	Unit.	1	118,00	118,00	
<b>B.2</b>	<b>Comisiones a Aplicar</b>					<b>139 570,40</b>
1	Comisión de Estructuración*	Unit	1	5 900,00	5 900,00	
2	Comisión de Fiducia*	Unit	12	11 139,20	133 670,40	
<b>B.3</b>	<b>Documentaciones y Útiles</b>					<b>1 298,00</b>
1	Papel para textos	Glb.	1	590,00	590,00	
2	Impresión, Fotocopia de textos.	Glb.	1	295,00	295,00	
3	Cartas (incluye juego de copias)	Glb.	1	295,00	295,00	
4	Otros útiles	Glb.	1	118,00	118,00	

<b>Costo Total de Otros Gastos Principales S/. (B1 + B2+B3)</b>	<b>143 464,40</b>
---	-------------------

(1) Fuente: Remuneraciones Netas Promedios Mensual (BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERU)

\*Valores referenciales del Informe FISE COFIDE, Gerencia de Fideicomisos y Comisiones de Confianza-Agosto 2014

## 6.16 Anexo E.1.0 Resumen de Cargo de Corte/Reconexión por Área Geográfica.

Cargos de Corte y Reconexión por área geográfica - (US\$/ Usuario)

Cargo (US \$)	Costa	Sierra	Selva
Corte	1,25	1,86	2,74
Reconexión	1,69	2,15	3,37

Cargos de Corte y Reconexión por área geográfica - (S./Usuario)

Cargo ( S./)	Costa	Sierra	Selva
Corte	4,06	6,04	8,89
Reconexión	5,48	6,98	10,94

6.17 E.1.2. / E.1.3. Resumen de Cargo de Corte/Reconexión por Zona de Concesión (US\$/año) y (S/ / año).

Anexo E.1.2 Resumen de Cargos de Corte/ Reconexión por Zona de Concesión ( US\$/usuario)

Cargos de Corte (US\$/usuario)				Cargos de Reconexión (US\$/usuario)			
Area de Concesión	Norte	Centro	Sur	Area de Concesión	Norte	Centro	Sur
Costa	1,25	1,25	1,25	Costa	1,69	1,69	1,69
Sierra	1,86	1,86	1,86	Sierra	2,15	2,15	2,15
Selva	2,74	2,74	2,74	Selva	3,37	3,37	3,37
Promedio Ponderado por Zona CUS-US \$	2,40	2,23	1,88	Promedio Ponderado por Zona CUS-US \$	2,93	2,68	2,18

Anexo E.1.3 Resumen de Cargos de Corte/ Reconexión por Zona de Concesión ( S/./usuario)

Cargos de Corte (S/./usuario)				Cargos de Reconexión (S/./usuario)			
Area de Concesión	Norte	Centro	Sur	Area de Concesión	Norte	Centro	Sur
Costa	4,06	4,06	4,06	Costa	5,48	5,48	5,48
Sierra	6,04	6,04	6,04	Sierra	6,98	6,98	6,98
Selva	8,89	8,89	8,89	Selva	10,94	10,94	10,94
Promedio Ponderado por Zona CUS- S/.	7,78	7,22	6,10	Promedio Ponderado por Zona CUS-S/.	9,50	8,70	7,07

## 6.18 Anexo E.1.4. Análisis De Precios Unitarios de la Actividad de Corte Por Áreas Geográficas Costa; Sierra; Selva

### Costos de Corte de Servicio en SFV - Región Costa

Descripción de Actividad: Corte de Servicio eléctrico en Sistemas Fotovoltaicos

Recursos - Mano de Obra					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (US\$/Unidad)	Subtotal (US\$)
MOOP02	Oficial	h-h	0.17	3.6	0.61
Subtotal (US\$)					0.61

Recursos - Transporte y Equipos					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (US\$/Unidad)	Subtotal (US\$)
TRCA01	Camioneta	h-m	0.02	12.73	0.25
TRMO01	Moto	h-m	0.07	2.4	0.17
PRES01	Precinto de seguridad	Glb	1.00	0.12	0.12
TEAS01	Acémila	h-m	0.03	3.39	0.1
Subtotal (US\$)					0.64
Costo Unitario (US\$)					1.25

### Costos de Corte de Servicio en SFV - Región Sierra

Descripción de Actividad: Corte de Servicio eléctrico en Sistemas Fotovoltaicos

Recursos - Mano de Obra					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1)	Subtotal (US\$)
MOOP02	Oficial	h-h	0.25	3.6	0.9
Subtotal (US\$)					0.9

Recursos - Transporte y Equipos					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1)	Subtotal (US\$)
TRCA01	Camioneta	h-m	0.03	12.73	0.38
TRMO01	Moto	h-m	0.08	2.4	0.19
PRES01	Precinto de seguridad	Glb	1.00	0.12	0.12
TEAS01	Acémila	h-m	0.08	3.39	0.27
Subtotal (US\$)					0.96
Costo Unitario (US \$)					1.86

### Costos de Corte de Servicio en SFV - Región Selva

Descripción de Actividad: Corte de Servicio eléctrico en Sistemas Fotovoltaicos

Recursos - Mano de Obra					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1)	Subtotal (US\$)
MOOP02	Oficial	h-h	0.33	3.6	1.19
Subtotal (US\$)					1.19

Recursos - Transporte y Equipos					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1)	Subtotal (US\$)
TRCA01	Camioneta	h-m	0.03	12.73	0.38
TRMO01	Moto	h-m	0.12	2.4	0.29
PRES01	Precinto de seguridad	Glb	1.00	0.12	0.12
TEPE01	Peque-peque	h-m	0.13	5.85	0.76
Subtotal (US\$)					1.55
Costo Unitario (US \$)					2.74

#### Nota:

Se considera que esta actividad se va a realizar dentro del mantenimiento programado, por lo que se considera los tiempos para realizar la tarea

## 6.19 Anexo E.1.5. Análisis de Precios Unitarios de la Actividad de Reconexión por Áreas Geográficas Costa; Sierra; Selva

### Costos de Reconexión de Servicio en SFV - Zona Costa

Descripción de Actividad: Reconexión de Servicio Eléctrico en Sistemas Fotovoltaicos

Recursos - Mano de Obra					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (US\$/Unidad)	Subtotal (US\$)
MOOP02	Oficial	h-h	0.25	3.6	0.9
Subtotal (US\$)					0.9

Recursos - Transporte y Equipos					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (US\$/Unidad)	Subtotal (US\$)
TRCA01	Camioneta	h-m	0.03	12.73	0.38
TRMO01	Moto	h-m	0.10	2.4	0.24
TEAS01	Acémila	h-m	0.05	3.39	0.17
Subtotal (US\$)					0.79
Costo Unitario (US\$)					1.69

### Costos de Reconexión de Servicio en SFV - Zona Sierra

Descripción de Actividad: Reconexión de Servicio eléctrico en Sistemas Fotovoltaicos

Recursos - Mano de Obra					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (US\$/Unidad)	Subtotal (US\$)
MOOP02	Oficial	h-h	0.33	3.6	1.19
Subtotal (US\$)					1.19

Recursos - Transporte y Equipos					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (US\$/Unidad)	Subtotal (US\$)
TRCA01	Camioneta	h-m	0.03	12.73	0.38
TRMO01	Moto	h-m	0.10	2.4	0.24
TEAS01	Acémila	h-m	0.10	3.39	0.34
Subtotal (US\$)					0.96
Costo Unitario (US\$)					2.15

### Costos de Reconexión de Servicio en SFV - Zona Selva

Descripción de Actividad: Reconexión de Servicio eléctrico en Sistemas Fotovoltaicos

Recursos - Mano de Obra					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (US\$/Unidad)	Subtotal (US\$)
MOOP02	Oficial	h-h	0.42	3.6	1.51
Subtotal (US\$)					1.51

Recursos - Transporte y Equipos					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (1) (US\$/Unidad)	Subtotal (US\$)
TRCA01	Camioneta	h-m	0.04	12.73	0.51
TRMO01	Moto	h-m	0.15	2.4	0.36
TEPE01	Peque-peque	h-m	0.17	5.85	0.99
Subtotal (US\$)					1.86
Costo Unitario (US\$)					3.37

## 6.20 Anexo F. Actualización de la Remuneración Anual correspondiente al Costo de Inversión (CAPEX).

Anexo F. Actualización de la Remuneración Anual correspondiente al Costo de Operación y Mantenimiento (OPEX) y al Costo de Inversión (CAPEX)

Para efectos de la actualización, se asumirá que el 50% de la RA corresponde al costo de operación y mantenimiento (OPEX) y que el otro 50% corresponde a la inversión (CAPEX), se aplicará durante los dos primeros años, luego de la fecha de puesta en operación comercial.

### a) Actualización de Remuneración Anual (RA) Zona Norte (Fórmulas de Actualización)

	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima SFV	55 000	1200	280

Simulación	
IPPo Agosto 2014	0.10
IPP Agosto 2014	0.10
Factor i	1.0000

IPP : Índice Finished Goods Less Food and Energy (serie ID:WPSSOP3500)- Regulación Tarifaria

IPPo: Índice de Puesta en Operación Comercial

### Actualización de la Remuneración Anual Zona Norte

		CAPEX	OPEX
RA Adjudicada US\$/año	11 351 664.00	5 675 832.00	5 675 832.00
RA Actualizada US\$/año	11 351 664.00	5 675 832.00	5 675 832.00

Costo Unitario	Inversión	Mantenimiento	Total
CUT1 US\$/SFV	82.98	82.98	165.96
CUT2 US\$/SFV	414.90	414.90	829.80
CUT3 US\$/SFV	829.80	829.80	1659.60

### b) Actualización de la Remuneración Anual (RA) Zona Centro (Fórmulas de Actualización)

	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima SFV	47 000	650	175

Simulación	
IPPo Agosto 2014	0.10
IPP Agosto 2014	0.10
Factor i	1.0000

IPP : Índice Finesh Goods Less Food and Energy (serie ID:WPSSOP3500)

IPPo: Índice de Puesta en Operación Comercial

### Actualización de la Remuneración Anual Zona Centro

		CAPEX	OPEX
RA Adjudicada US \$	8 860 950.00	4 430 475.00	4 430 475.00
RA actualizada US \$/año	8 860 950.00	4 430 475.00	4 430 475.00

Costo Unitario	Inversión	Mantenimiento	Total
CUT1 US\$/SFV	81.48	81.48	162.96
CUT2 US\$/SFV	407.40	407.40	814.80
CUT3 US\$/SFV	814.80	814.80	1629.60

## c) Actualización de la Remuneración Anual (RA) Zona Sur (Fórmulas de Actualización)

	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima	47 000	410	175

## Simulación

IPPo Agosto 2014	0.10
IPP Agosto 2014	0.10
Factor i	1.0000

IPP : Índice Finesh Goods Less Food and Energy (serie ID:WPSSOP3500)

IPPo: Índice de Puesta en Operación Comercial

## Actualización de la Remuneración Anual Zona Sur

		CAPEX	OPEX
RA Adjudicada US \$/año	8 370 054.00	4 185 027.00	4 185 027.00
RA actualizada US\$/año	8 370 054.00	4 185 027.00	4 185 027.00

Costo Unitario	Inversión	Mantenimiento	Total
CUT1 US\$/SFV	80.52	80.52	161.04
CUT2 US\$/SFV	402.60	402.60	805.20
CUT3 US\$/SFV	805.20	805.20	1610.40

## 6.21 Anexo F.1.0 Actualización de la Remuneración Anual correspondiente al Costo de Operación y Mantenimiento (OPEX)

Transcurrido el plazo de dos (2) años, la formula de actualización correspondiente al Costo de Operación y Mantenimiento, será determinado por el Administrador de Contrato, el Inversionista debe presentar una propuesta de sustento.

### a) Actualización de Remuneración Anual (RA) Zona Norte

	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima SFV	55 000	1200	280

Simulación	
IOYMo	0.10
IOYM	0.20
Factor OyM	2.0000

IOYM : Índice determinado por el Adm. De Contrato que mide la inflación en los Costos de Operación y Mantenimiento

IOYMo:Índice correspondiente a la primera evaluación del OYM.

### Actualización de la Remuneración Anual Zona Norte ( OPEX)

RA Adjudicada US\$/año (OPEX)	5 675 832.00
RA Actualizada US\$/año (OPEX)	5 675 832.00

CUT1 US\$/SFV	82.98
CUT2 US\$/SFV	414.90
CUT3 US\$/SFV	829.80

### b) Actualización de Remuneración Anual (RA) Zona Centro

	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima SFV	47 000	650	175

Simulación	
IOYMo	0.10
IOYM	0.20
Factor OyM	2.0000

IOYM : Índice determinado por el Adm. De Contrato que mide la inflación en los Costos de Operación y Mantenimiento

IOYMo:Índice correspondiente a la primera evaluación del OYM.

### Actualización de la Remuneración Anual Zona Centro ( OPEX)

RA Adjudicada US \$ ( OPEX)	4 430 475.00
RA actualizada US \$/año (OPEX)	4 430 475.00

CUT1 US\$/SFV	81.48
CUT2 US\$/SFV	407.40
CUT3 US\$/SFV	814.80

## c) Actualización de la Remuneración Anual (RA) Zona Sur

	Tipo 1	Tipo 3	Tipo 2
Cantidad Mínima	47 000	410	175

## Simulación

IOYMo	0.10
IOYM	0.20
Factor OyM	2.0000

IOYM : Índice determinado por el Adm. De Contrato que mide la inflación en los Costos de Operación y Mantenimiento

IOYMo: Índice correspondiente a la primera evaluación del OYM.

## Actualización de la Remuneración Anual Zona Sur

RA Adjudicada US \$/año (OPEX)	4 185 027.00
RA actualizada US\$/año	4 185 027.00

CUT1 US\$/SFV	80.52
CUT2 US\$/SFV	402.60
CUT3 US\$/SFV	805.20

## 6.22 Anexo G. Determinación del factor de corrección (SIMULACION)

### Anexo G. Determinación del Factor de Corrección (Simulación)

El Fc comprendido entre 0.5 y 1, mide el desempeño del conjunto de instalaciones puestas en operación comercial, se aplica cuando su valor es menor a la unidad hasta el límite inferior de 0.5, en la regulación anual que efectúa OSINERGMIN.

Factor de Operación del Conjunto (Fo)

$$F_o = \frac{\sum_i F_{oi} \times CT_i}{\sum_i CT_i}$$

Fo:	0,6374	(*)
-----	--------	-----

Factor de Servicio del Conjunto (Fs)

$$F_s = \frac{\sum_i F_{si}}{N^{\circ} fallas}$$

Fs:	0,6410
-----	--------

Factor de Corrección (Fc)

$$F_c = F_o \times F_s$$

Fc:	0,4406	(**)
-----	--------	------

(\*) Si Fo resultante es menor a 95% , entonces el valor aplicable será (Fo + 5%)

(\*\*) El factor de corrección, debe ser comprendido entre 0.5 y 1. Si el Fc es menor a 0.5, entonces se aplica 0.5.

#### Remuneración Mensual del Inversionista (RA)

Por la cantidad inicial de Instalaciones RER Autónomas, Puestas en

##### Zona Norte

RA Oferta Económica US\$/año	11 351 664,00
CUT1 US\$/SFV	165,96
CUT2 US\$/SFV	829,80
CUT3 US\$/SFV	1659,60

##### Zona Centro

RA Oferta Económica US \$	8 860 950,00
CUT1 US\$/SFV	162,96
CUT2 US\$/SFV	814,80
CUT3 US\$/SFV	1629,60

##### Zona Sur

RA Oferta Económica US \$/año	8 370 054,00
CUT1 US\$/SFV	161,04
CUT2 US\$/SFV	805,20
CUT3 US\$/SFV	1610,40

#### Remuneración Anual del Inversionista (RA)

Por la cantidad mínima requerida de Instalaciones RER

##### Zona Norte

RA Actualizada Fa US\$/año	11 351 664,00
RA Actualizada Fc US\$/año	5 675 832,00

##### Zona Centro

RA Actualizada Fa US\$/año	8 860 950,00
RA Actualizada Fc US\$/año	4 430 475,00

##### Zona Sur

RA Actualizada Fa US\$/año	8 370 054,00
RA Actualizada Fc US\$/año	4 185 027,00

#### Remuneración Mensual del Inversionista (RA)

Por la cantidad adicional de Instalaciones RER Autónomas, se

##### Zona Norte

RA Actualizada Fa US\$/año	11 351 664,00
RA Actualizada Fc US\$/año	5 675 832,00
CUT1 US\$/SFV	82,98
CUT2 US\$/SFV	414,90
CUT3 US\$/SFV	829,80

##### Zona Centro

RA Actualizada Fa US\$/año	8 860 950,00
RA Actualizada Fc US\$/año	4 430 475,00
CUT1 US\$/SFV	81,48
CUT2 US\$/SFV	407,40
CUT3 US\$/SFV	814,80

##### Zona Sur

RA Actualizada Fa US\$/año	8 370 054,00
RA Actualizada Fc US\$/año	4 185 027,00
CUT1 US\$/SFV	76,97
CUT2 US\$/SFV	384,85
CUT3 US\$/SFV	769,70

6.23 Anexo I. Costo de mano de obra, transporte y equipos.

Anexo I. Costos de Mano de Obra, Transporte y Equipos

Descripción	Mano de Obra (US\$/h)	Costo Neto (1)	(1)+25%Contratista
		US\$/h-h	US\$/h-h
MOCA01	Capataz	3.81	4.76
MOOF03	Operario	3.46	4.33
MOOP02	Oficial	2.88	3.60
MOPE04	Peón	2.35	2.94

B) Vehículos que conforman la flota de la empresa:

Descripción	Detalle de transporte	Costo Neto (1)	(1)+25%Contratista
		US\$/h-m	US\$/h-m
	Camión 10Tn	15.47	19.34
	Camión 4Tn	12.28	15.35
TRCA01	Camioneta	10.18	12.73
TRMO01	Moto	1.92	2.40
TEAS01	Acémila	2.71	3.39
TEDE01	Deslizador	22.59	28.24
TEPE01	Peque-Peque	4.68	5.85
	Semi trailer 30 Tn	81.62	102.03
	Motonave	55.53	69.41
	Transporte Público Costa	4	5.00
	Transporte Público Sierra	4.8	6.00
	Transporte Público Selva	9.6	12.00
	Transporte Público Fluvial	19.2	24.00
	Fax	0.28	0.35
	Computadora		

---

## 6.25 Marco Legal

- D.S. N° 020-2013-EM, Reglamento para la Inversión Eléctrica en Áreas No Conectadas a Red.
- D.S. N° 012-2011-EM, Aprobación del Reglamento de la Generación de Electricidad con el uso de Energías Renovables.
- D.L. N° 1002, Ley de promoción de la inversión para la generación de electricidad con el uso de energías renovables. (2008).
- Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural (2006).
- D.S. N° 025-2007- EM, Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural.
- Ley N° 27838, Ley de Transparencia y Simplificación de Procedimientos Regulatorios.
- Otras leyes complementarias:
  - D.L. N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.
  - D.S. N° 009-93-EM, Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.
  - Ley N° 28546, Ley de Promoción y Utilización de Recursos Energéticos Renovables no Convencionales en Zonas Rurales Aisladas y de Frontera del País (2005).
  - Ley N° 29852, Ley que crea el Sistema de Seguridad Energética en Hidrocarburos y el Fondo de Inclusión Social Energético (FISE).
  - Ley N° 27510, Ley que crea el Fondo de la Compensación Social Eléctrica (FOSE).
  - Ley N° 28307, Ley que modifica y amplía los factores de reducción tarifaria de la Ley N° 27510, FOSE.
  - D.L. N° 1031, Decreto Legislativo que Promueve la Eficiencia de la Actividad Empresarial del Estado (Reglamento).
  - D.S. N° 036-2014-EM, Decreto Supremo que otorga encargo especial a las empresas concesionarias de distribución de energía eléctrica y ADINELSA, para el desarrollo de la Primera Subasta RER para suministro de energía a áreas no conectadas a red.
- Resolución SBS N° 1010-99, Reglamento del Fideicomiso y de las empresas de servicios fiduciarios.

## 6.26 Características y Componentes de los SFV por Tipo 1/2/3

A continuación de se detallan Los componentes y esquemas de Gestión de cada Tipo de Instalación Autónoma:

### Instalación RER Autónoma Tipo 1 (Viviendas):

El servicio eléctrico proporcionado por la instalación autónoma Tipo 1 (Viviendas) de 85 Wp está diseñado para suministrar energía eléctrica en el ámbito doméstico para zonas alejadas y de bajo consumo de energía. El objetivo de esta instalación para las viviendas es abastecer de energía eléctrica en corriente continua de 12 V, utilizando un sistema fotovoltaico con las siguientes características:

- Generador Fotovoltaico de 85 Wp
- Controlador de Carga tipo electrónico 10A/10A-12V
- Batería del tipo sellada sin electrolito líquido capacidad nominal mínimo de 90 Ah C100
- Lámparas Tipo Led, 10 Watts, mínimo 600 lúmenes.
- Sistema de Montaje
- Cableado

Para las instalaciones Tipo 1 (Viviendas), se proyectó un consumo energético de 230 Wh/día, así como se puede visualizar en la siguiente tabla. De acuerdo a las bases definitivas para la subasta de suministro de electricidad con RER en áreas no conectadas a red (agosto 2014), el consumo energético mínimo será de 180 Wh/día.

---

Unidades	Carga	Potencia Unitaria (Watt)	Potencia Total (Watt)	Horas de funcionamiento al Día (Horas)	Consumo Energético Proyectado (Wh/día)
3	Lámparas	10	30	4.5	135
1	Radio	10	10	3	30
1	Cargador de Pilas	15	15	3	45
1	Cargador de celular	5	5	4	20
TOTAL			60		230

### Instalación RER Autónoma Tipo 2 (Entidades de Salud):

El servicio eléctrico proporcionado por la instalación autónoma Tipo 2 (entidades de salud) de 425 Wp está diseñado para suministrar energía eléctrica a las entidades de salud en zonas alejadas. El objetivo de esta instalación para las entidades de salud es abastecer de energía eléctrica en corriente alterna entre 220 V y 240 V, utilizando un sistema fotovoltaico con las siguientes características:

- Generador Fotovoltaico de 425 Wp
- Controlador de Carga tipo electrónico 1.25 veces la corriente de corto circuito del arreglo fotovoltaico.
- Batería del tipo sellada sin electrolito líquido capacidad nominal mínimo de 360 Ah C100
- Inversor tipo electrónico 800 VA
- Lámparas Tipo Led, 10 Watts, mínimo 600 lúmenes.
- Sistema de Montaje
- Cableado

Para las instalaciones Tipo 2 (Entidades de Salud), se proyectó un consumo energético de 1175 Wh/día, así como se puede visualizar en la siguiente tabla. De acuerdo a las bases definitivas para la subasta de suministro de electricidad con RER en áreas no conectadas a red (agosto 2014), el consumo energético mínimo será de 900 Wh /día.

### Proyección de Consumo para Instalaciones Autónomas Tipo 2 (Entidades de Salud)

Unidades	Carga	Potencia Unitaria (Watt)	Potencia Total (Watt)	Horas de funcionamiento al Día (Horas)	Consumo Energético Proyectado (Wh/día)
3	Lámparas	10	30	3.5	105
1	TV a color	80	80	2	160
1	DVD	20	20	1	20
1	Laptop	65	65	3	195
1	Cargador de Pilas	15	15	1	15
1	Cargador de celular	5	5	3	15
2	Computadora	80	160	4	640
1	Minicomponente	10	10	2.5	25
TOTAL			385		1175

### Instalación RER Autónoma Tipo 3 (Escuelas):

El servicio eléctrico proporcionado por la instalación autónoma Tipo 2 (escuelas) de 850 Wp está diseñado para suministrar energía eléctrica a las entidades educativas en zonas alejadas. El objetivo de esta instalación es abastecer de energía eléctrica en corriente alterna entre 220 V y 240 V, utilizando un sistema fotovoltaico con las siguientes características:

- Generador Fotovoltaico de 850 Wp.
- Controlador de Carga tipo electrónico 1.25 veces la corriente de corto circuito del arreglo fotovoltaico.
- Batería del tipo sellada sin electrolito líquido capacidad nominal mínimo de 720 Ah C100.
- Inversor tipo electrónico 1200VA.
- Lámparas Tipo Led, 10 Watts, mínimo 600 lúmenes.
- Sistema de Montaje
- Cableado

Para las instalaciones Tipo 3 (Escuelas), se proyectó un consumo energético de 1927 Wh/día, así como se puede visualizar en la siguiente tabla. De acuerdo a las bases definitivas para la subasta de suministro de electricidad con RER en áreas no conectadas a red (agosto 2014), el consumo energético mínimo será de 1800 Wh/día.

Proyección de Consumo para Instalaciones Autónomas Tipo 3 (Escuelas)

Unidades	Carga	Potencia Unitaria (Watt)	Potencia Total	Horas de funcionamiento al Día (Horas)	Consumo Energético Proyectado (Wh/día)
3	Lámparas	10	30	6	180
1	TV a color bajo consumo	30	30	2.5	75
1	Radio	10	10	2	20
4	Laptop	65	260	1.2	312
1	Cargador de Pilas	15	15	3	45
1	Cargador de celular	5	5	3	15
4	Computadora	80	320	4	1280
		<b>TOTAL</b>	<b>670</b>		<b>1927</b>